

Evidenzbasierte Praktiken für Kinder und Jugendliche mit Intellektuellen Beeinträchtigungen

Serife Yücesoy-Özkan
Sima Mart
Dilara Ecem Altun
Nuray Öncül
Derya Genc-Tosun
Gülden Bozkus-Genc
Merve Karaaslan
Hamdi Gönüldas
Eren Can Aybek
Mehmet Cag
Kübra Sayar

Evidenzbasierte Praktiken für Kinder und Jugendliche mit Intellektuellen Beeinträchtigungen

Prof. Dr. Serife Yücesoy-Özkan

Dr. Sima Mart

Dilara Ecem Altun, MA

Assoc. Prof. Nuray Öncül

Assoc. Prof. Derya Genc-Tosun

Assoc. Prof. Gülden Bozkus-Genc

Merve Karaaslan

Hamdi Gönüldas, MA

Assoc. Prof. Eren Can Aybek

Mehmet Çağ

Kübra Sayar, MA

Layout und Design: Sima Mart & Mehmet Çağ

Übersetzung: Kübra Sayar

Web: <https://idep.ogu.edu.tr>

E-mail: proje.idep@gmail.com

21.03.2024

Urheberrecht: Ohne die Genehmigung des Projektleiters darf die Veröffentlichung weder ganz noch teilweise gedruckt, gesendet, reproduziert oder auf elektronischem oder mechanischem Wege (Fotokopieren, Aufzeichnen und Speichern von Informationen usw.) verbreitet werden. Zitate sind unter Angabe der Quelle möglich.

Vorgeschlagene Zitierung: Yucesoy-Ozkan, S., Mart, S., Altun, D. E., Oncul, N., Genc-Tosun, D., Bozkus-Genc, G., Karaaslan, M., Gonuldas, H., Aybek, E. C., Çağ, M., & Sayar, K. (2024). Evidenzbasierte Praktiken für Kinder und Jugendliche mit Intellektuellen Beeinträchtigungen. https://idep.ogu.edu.tr/Storage/idep/Uploads/IDEP_EBP_DEUTSCH.pdf

Diese Studie wurde im Rahmen des Projekts mit dem Titel 12OK852-Evidenzbasierte Praktiken für Kinder und Jugendliche mit Intellektuellen Beeinträchtigungen: Identifizierung und Nutzung erstellt, das vom TÜBİTAK 1001-Programm zur Förderung wissenschaftlicher und technologischer Forschungsprojekte unterstützt wurde.

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel

01

Einleitung.....3

Was ist eine Intellektuelle Beeinträchtigung?	3
Bildung von Menschen mit Intellektuellen Beeinträchtigungen.....	4
Forschungsbedarf.....	6

Kapitel

02

Methodik.....9

Schritt 1 Bildung des Forschungsteams.....	10
Schritt 2 Formulierung der Forschungsfragen.....	10
Schritt 3 Protokollentwicklung.....	10
Schritt 4 Elektronische Suche.....	11
Schritt 5 Vorauswahl.....	12
Schritt 6 Überprüfung.....	15
Schritt 7 Datenextraktion.....	23
Schritt 8 Berechnung der Effektgröße.....	24
Schritt 9 Identifizierung Evidenzbasierter Praktiken.....	25
Kodierer*innen.....	26
Zuverlässigkeit.....	27

Kapitel

03

Ergebnisse.....29

Analyse Deskriptiver Daten.....	30
Allgemeine Effektgrößen.....	38
Evidenzbasierte Praktiken.....	40
Vielversprechende Praktiken.....	73
Nicht-evidenzbasierte Praktiken.....	78

Kapitel

04

Diskussion.....82

Systematische Review.....	82
Allgemeine Effektgrößen.....	84
Moderatoranalyse.....	85
Evidenzbasierte Praktiken.....	86
Empfehlungen.....	88

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abbildung 2.1. Forschungsprozess.....	9
Tabelle 2.1. Quellen zur Erstellung der Protokolle.....	11
Tabelle 2.2. Kriterien, Kategorien und Suchbegriffe der elektronischen Suche.....	12
Tabelle 2.3. Zusammenfassende Information zu Einschluss- und Ausschlusskriterien.....	14
Tabelle 2.4. Anzahl und Begründung für die Vorauswahl und den Einschluss.....	15
Abbildung 2.2. Flussdiagramm des Vorgehens im Qualitätsbewertungsprozess.....	16
Tabelle 2.5. Erfüllung der Designstandards und Ausschluss Einzelfallexperimenteller Studien.....	18
Tabelle 2.6. Erfüllung der Designstandards und Ausschluss Gruppenexperimenteller Studien..	18
Tabelle 2.7. Ausschlußgründe, Qualitätsstatus und Anzahl der Einzelfallexperimente.....	20
Tabelle 2.8. Ausschlußgründe, Qualitätsstatus und Anzahl der Gruppenexperimente.....	21
Tabelle 2.9. Ergebnisse der Visuellen Analyse.....	22
Abbildung 2.3. EbP-Kriterien.....	26
Tabelle 2.10. Anzahl und Ausbildungsstand der Kodierenden.....	27
Tabelle 2.11. Reliabilitätsdaten.....	28
Abbildung 3.1. Verteilung der Studien nach Jahren.....	30
Abbildung 3.2. PRISMA Flussdiagramm (1921-2020).....	31
Abbildung 3.3. Verteilung der Studien nach Länder.....	32
Abbildung 3.4. Verteilung der Studien nach Forschungsdesigns.....	32
Tabelle 3.1. Primärdiagnose und Komorbiditäten der Teilnehmenden.....	34
Abbildung 3.5. Verteilung der Praktiken nach Umfeld, Gruppenanordnung und Praktizierenden.....	35
Tabelle 3.2. Definition und Verteilung der Abhängigen Variablen in den Studien.....	36
Tabelle 3.3. Allgemeine Effektgrößen der Praktiken.....	39
Tabelle 3.4. Anzahl der Studien und Teilnehmenden zu den EbPs.....	40
Tabelle 3.5. Matrix der Evidenzbasierten Praktiken.....	42
Tabelle 3.6. Studien- und Teilnehmendenzahlen der vielversprechenden Praktiken.....	73
Tabelle 3.7. Beschreibung der Vielversprechenden Praktiken.....	74
Tabelle 3.8. Beschreibung der Nicht-evidenzbasierten Praktiken.....	78

PRÄSENTATION

Es ist ein fundamentales Recht aller Kinder und Jugendlichen, Leistungen auf der Grundlage evidenzbasierter Praktiken zu erhalten. Bedauerlicherweise gehören Schüler*innen mit Beeinträchtigungen zu jener Gruppe, die am häufigsten Interventionen ausgesetzt ist, denen eine wissenschaftliche Evidenzbasis fehlt und deren Wirksamkeit in der Praxis nicht ausreichend berücksichtigt wird. Sie sind häufig Interventionen ausgesetzt, die keine empirische Grundlage haben, und ihre Bedürfnisse werden in Forschung und Praxis allzu oft an den Rand gedrängt. Aus dieser Realität heraus ist unser Projekt entstanden. Ziel ist es, systematisch zu untersuchen und klar zu unterscheiden, welche Praktiken für Menschen mit Intellektuellen Beeinträchtigungen evidenzbasiert sind – und welche nicht.

Natürlich wäre eine so umfassende und langfristige Arbeit für eine einzelne Forschungsgruppe ohne jegliche Unterstützung bei Weitem nicht möglich gewesen. Zu diesem Zeitpunkt wurde unser Projekt mit dem Titel „Evidenzbasierte Praktiken für Kinder und Jugendliche mit Intellektuellen Beeinträchtigungen: Identifikation und Nutzung“ durch das nationale Förderprogramm des Wissenschafts- und Technologierats der Türkei (TÜBİTAK) finanziell gefördert. Diese Unterstützung ermöglichte es uns, ein engagiertes Forschungsteam zusammenzustellen und auf die notwendigen Ressourcen zuzugreifen. Zwar markierte die Förderzusage den Beginn unserer Reise, doch die eigentliche Arbeit begann erst danach. Seit 2020 arbeitet unser Team mit großer Sorgfalt und unermüdlichem Engagement an der Durchführung dieser groß angelegten Studie.

Dieser Bericht ist das Ergebnis der Arbeit nicht nur des Kern-Autorenteams, sondern auch zahlreicher Mitwirkender aus unterschiedlichen akademischen und institutionellen Bereichen. Im Namen des Forschungsteams möchte ich unseren herzlichen Dank an Dr. Emrah Gülboy, Dr. Feyat Kaya und die Fachkraft Kübra Sayar für ihre Beiträge zur Qualitätsbewertung und Datenextraktion sowie an Muhammed Ali Polat und Nuh Yılmaz für ihre wertvolle Unterstützung während der Phase der Datendigitalisierung aussprechen. Unser Dank gilt außerdem TÜBİTAK für die finanzielle Förderung sowie der Eskişehir-Osmangazi-Universität und der Anadolu-Universität für ihre institutionelle Unterstützung im gesamten Projektverlauf.

Wie im Methodikabschnitt dieses Berichts dargelegt, hoffen wir, dass die Ergebnisse unserer langen und sorgfältigen Forschungsarbeit die Praxis von Fachkräften, die mit Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen arbeiten, informieren und positive Veränderungen in Bildungsumgebungen anstoßen. Darüber hinaus hoffen wir, dass diese Arbeit als Grundlage für zukünftige wissenschaftliche Untersuchungen in diesem wichtigen Bereich dient.

Abschließend widme ich diese Studie anlässlich des Welt-Down-Syndrom-Tags am 21. März allen Kindern und Jugendlichen mit intellektuellen Beeinträchtigungen, deren Stimmen und Bedürfnisse jeden Schritt dieser Forschung inspiriert haben.

Im Namen des IDEP Teams,
Prof. Dr. Serife Yücesoy-Özkan
Projektleiterin

Einleitung

1. Einleitung

Kapitel 1

Was ist eine Intellektuelle Beeinträchtigung ?

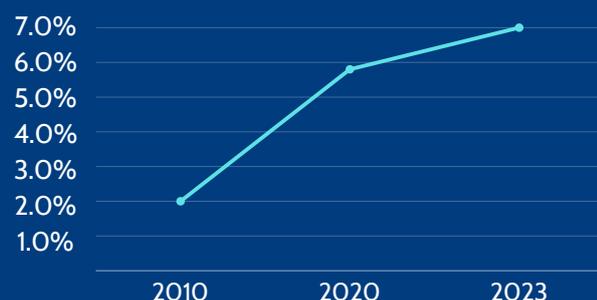
Eine intellektuelle Beeinträchtigung ist eine Form der Beeinträchtigung, die das Leben von Menschen von der frühen Kindheit bis ins Erwachsenenalter erheblich beeinflussen kann. Zentrale kognitive Fähigkeiten wie Planung, logisches Denken, abstraktes Schlussfolgern sowie die Fähigkeit zur Anpassung an neue Situationen sind häufig durch diese Form der Beeinträchtigung beeinträchtigt.



Eine intellektuelle Beeinträchtigung ist eine Art von Beeinträchtigung, die vor dem 22. Lebensjahr auftritt und mit erheblichen Einschränkungen sowohl der kognitiven Funktionen als auch des Anpassungsverhaltens, einschließlich konzeptioneller, sozialer und praktischer Fähigkeiten, einhergeht. Eingeschränkte kognitive Fähigkeiten werden häufig mithilfe von Intelligenztests erfasst; ein Intelligenzquotient unterhalb von 70 bis 75 gilt dabei als Hinweis auf eine intellektuelle Beeinträchtigung. (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities [AAIDD], 2022)

Laut internationalen **Prävalenzstudien** machen Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen schätzungsweise etwa 1% der Weltbevölkerung aus (Maulik et al., 2011). In Entwicklungs- und unterentwickelten Ländern liegt diese Rate bei über 2% (Durkin, 2002). Insbesondere in der Türkei zeigen Daten der Bevölkerungs- und Wohnungsumfrage, dass 6,9% der Bevölkerung mindestens eine Form von Behinderung aufweist (Ministerium für Familie und Soziale Dienste, 2023). Im Nationalen Behinderungsdatensystem sind rund 2.511.950 Personen registriert. Innerhalb dieser Gruppe stellen Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen mit einem Anteil von 17,07% die **zweitgrößte** Beeinträchtigungsform dar.

Während die Prävalenz von Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen in der türkischen Bevölkerung Anfang der 2010er Jahre auf 2 % begrenzt war, stieg sie im Jahr 2020 auf 5,8% und erreichte im Jahr 2023 fast 7% (Ministerium für Familie und soziale Dienste, 2023).



Die kognitive Leistungsfähigkeit eines Individuums ist nicht festgelegt; jedoch stellt eine intellektuelle Beeinträchtigung häufig eine lebenslange Beeinträchtigung dar (Carulla et al., 2011). Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen weisen charakteristische Merkmale auf, die ihr akademisches und adaptives Verhalten beeinflussen können (Snell et al., 2009). Obwohl diese Merkmale einen allgemeinen Rahmen bilden, handelt es sich bei Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen um eine heterogene Gruppe, deren Merkmale von Faktoren wie dem chronologischen Alter, dem Schweregrad und der Ätiologie der Beeinträchtigung sowie den verfügbaren Bildungschancen abhängen (Gargiulo & Bouck, 2021).

Bildung von Menschen mit Intellektuellen Beeinträchtigungen

Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen stoßen in der Schule und im Alltag aufgrund eingeschränkter Lernfähigkeiten auf verschiedene Herausforderungen. Es ist sehr schwierig, diese Herausforderungen und Lösungen zu verallgemeinern, da Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen eine heterogene Gruppe darstellen (Zaman & Bauras, 2016). Diese Situation erfordert, dass Bildungsangebote für Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen spezifischer und strukturierter gestaltet werden (Kauffman & Hung, 2009). Zu den Hauptzielen der Sonderpädagogik gehört es, Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen eine umfassende Bildungsmöglichkeit im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen zu bieten und ihnen ein unabhängiges Leben zu ermöglichen (Browder & Spooner, 2011). Diese Zielsetzung macht die Frage nach der bestmöglichen Bereitstellung von Bildungsdienstleistungen zu einer Priorität (Singh, 2016).

Aktuelle Forschungsarbeiten zeigen, dass in der Unterrichtspraxis mit Menschen mit Beeinträchtigungen häufig Verfahren zur Anwendung kommen, die **entweder keine hinreichende empirische Evidenz aufweisen oder in Kombination sowohl wirksame als auch ineffektive Maßnahmen beinhalten** (Dynia et al., 2020; Hess et al., 2008; Kauffman, 1996). Vor diesem Hintergrund haben Forschende in den letzten Jahren ihre Bemühungen verstärkt, evidenzbasierte Praktiken zu identifizieren, und richten ihr Augenmerk zunehmend darauf, Fachkräfte dabei zu unterstützen, wissenschaftlich fundierte Ansätze gezielt und wirksam in der Praxis umzusetzen (Odom et al., 2013; Simonsen et al., 2008).

Für alle Kinder und Jugendlichen stellt der Zugang zu Leistungen, die auf evidenzbasierten Praktiken beruhen, ein grundlegendes Recht dar. Dennoch sind insbesondere Schüler*innen mit Beeinträchtigungen häufig in besonderem Maße nicht evidenzbasierten Praktiken ausgesetzt, die in der pädagogischen Praxis trotz fehlender Wirksamkeitsnachweise weiterhin Anwendung finden (Jones, 2009). Der Einsatz solcher Maßnahmen kann dabei nicht nur negative Auswirkungen auf die betroffenen Schüler*innen haben, sondern ebenso auf deren Lehrkräfte und Familien (Zane et al., 2008).

Schüler*innen mit intellektuellen Beeinträchtigungen erleben neben akademischen Schwierigkeiten häufig auch Motivationsverlust und Lernängste, insbesondere infolge wiederholter Misserfolgserfahrungen (Pascual-Leone & Johnson, 2004). Gleichzeitig besteht ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der beruflichen Motivation von Sonderpädagog*innen und der Anwendung effektiver sowie inklusiver Unterrichtsstrategien (Passanisi et al., 2022). Familien, die die Bildungsbedürfnisse ihrer Kinder finanzieren und häufig ergänzende Leistungen – etwa durch den Zugang zu Bildungs- und Unterstützungsangeboten – bereitstellen, riskieren, ihre personellen und finanziellen Ressourcen für ineffektive Praktiken aufzuwenden. Kurz gesagt: Der Rückgriff auf nicht evidenzbasierte Praktiken, deren Wirksamkeit nicht ausreichend nachgewiesen ist, führt zu Arbeits-, Zeit- und Geldverlusten. Während Schüler*innen ohne Beeinträchtigungen durch geeignete Unterstützung verpasste Lernzeit häufig kompensieren können, gelingt dies Schüler*innen mit intellektuellen Beeinträchtigungen oftmals nicht (Morningstar et al., 2016). Wissenschaftliche Evidenz gewinnt damit eine zentrale Bedeutung für Bildungsentscheidungen im Kontext von Beeinträchtigung (Mitchell, 2013).

Evidenzbasierte Praxis (evidence-based practice [EBP]) ist eine Intervention, die mit dem Ziel eingesetzt wird, die Lernleistungen von Schüler*innen in einem gezielten Entwicklungsbereich zu verbessern, und deren Wirksamkeit durch eine bestimmte Anzahl hochwertiger randomisierter Kontrollstudien oder quasi-experimenteller Studien nachgewiesen wird (Cook & Cook, 2013; Stoiber & DeSmet, 2010). Der Begriff der evidenzbasierten Praxis (EbP) kann dabei je nach Fachdisziplin und Forschungsrichtung unterschiedlich definiert und ausgelegt werden (APA, 2006; Slocum et al., 2014; Smith, 2013).



Eine EbP wird als solche bezeichnet, wenn sie für spezifische Verhaltensweisen und Fähigkeiten geeignet ist und dabei auf die Merkmale der Zielgruppe (Population) sowie den jeweiligen Kontext abgestimmt ist, in dem evidenzbasierte Praktiken nachgewiesen wurden.

(Sam vd., 2019; Steinbrenner vd., 2020)

Ein Beispiel hierfür ist die Direkte Instruktion, die als EbP für Personen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) in bestimmten Alters- und Fähigkeitsbereichen klassifiziert wurde: für akademische und vorakademische Fähigkeiten im Alter von 0 bis 14 Jahren, für kognitive Fähigkeiten im Alter von 6 bis 14 Jahren, für Kommunikationsfähigkeiten im Alter von 0 bis 22 Jahren sowie für Schulfähigkeiten im Alter von 6 bis 14 Jahren (Steinbrenner et al., 2020). Ob Direkte Instruktion auch als EbP für Personen mit ASS in sämtlichen Altersgruppen und allen Kompetenzbereichen sowie für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingestuft werden kann, lässt sich derzeit noch nicht abschließend beurteilen. Zudem kann es für bestimmte Verhaltensweisen und Fähigkeitsbereiche innerhalb einer Zielgruppe mehrere EbPs geben. So gelten beispielsweise sowohl sportliche Betätigung als auch technologiegestützter Unterricht als EbP zur Förderung der kognitiven Fähigkeiten bei Personen mit ASS im Alter von 15 bis 22 Jahren (Steinbrenner et al., 2020).

Evidenzbasierte Praktiken werden auf Grundlage einer umfassenden Auswertung und Synthese vorhandener Forschungsliteratur identifiziert. Zu diesem Zweck kommen systematische Reviews und Meta-Analysen als zentrale Forschungsmethoden zum Einsatz (Sturmeijer, 2014). Ein **systematischer Review (systematic review)** fasst Studien zusammen, die zuvor definierten und klar formulierten Einschlusskriterien entsprechen. Der Auswahl- und Auswertungsprozess erfolgt dabei strukturiert, nachvollziehbar und transparent, mit dem Ziel, spezifische Forschungsfragen evidenzbasiert zu beantworten (Harrer et al., 2022). Die **Meta-Analyse (meta-analysis)** ist ein statistisches Verfahren, das darauf abzielt, die Ergebnisse zahlreicher quantitativer Einzelstudien mit vergleichbarem Forschungsschwerpunkt integrativ zu analysieren (Mills & Gay, 2019). Entwickelt wurde die Meta-Analyse von Gene Glass (1976) und stellt seitdem einen zentralen Bestandteil systematischer Forschung dar. Der Prozess umfasst unter anderem die Identifikation geeigneter Studien, deren Einbezug in die Analyse sowie die Definition, Klassifikation, Kodierung, Messung und statistische Auswertung relevanter Variablen (Glass, 1976; Glass et al., 1981).

Forschungsbedarf

Aktuelle Richtlinien und Forschungsergebnisse auf nationaler wie internationaler Ebene erkennen die Identifikation und Anwendung von EbPs im Bildungskontext zunehmend als zentrale Anforderung an. So legt der Elfte Entwicklungsplan der Türkei (2019–2023), der die langfristige Entwicklungsvision des Landes im Lichte globaler Entwicklungen und bildungspolitischer Trends formuliert, besonderen Fokus auf Innovationen im Bildungs- und Kinderbereich und definiert in diesem Zusammenhang mehrere zentrale Ziele. Dazu zählen unter anderem die Sicherstellung des Zugangs aller Individuen zu inklusiver und hochwertiger Bildung (Artikel 547), die Einrichtung eines Qualitätssicherungssystems im Bildungsbereich (Artikel 550.3) sowie die Verbesserung der Qualität von Dienstleistungen für Kinder und des Bildungspersonals (Artikel 606; 610) (T.R. Strategy and Budget Presidency, 2019).

Im Anschluss an den Entwicklungsplan verfolgt auch die vom türkischen Ministerium für Nationale Bildung entwickelte Bildungsvision 2023 zentrale Zielsetzungen im Bereich der Sonderpädagogik. Dazu zählen die Übernahme **international anerkannter Praktiken, die Stärkung der Rechenschaftspflicht sowie die Verbesserung der Qualität sonderpädagogischer Bildungsangebote** (Ministerium für Nationale Bildung, 2019). Rechenschaftspflicht (Accountability) im Bildungswesen bezeichnet die objektive Bewertung, inwieweit zuvor festgelegte akademische und soziale Lernziele durch Schüler*innen erreicht werden (No Child Left Behind [NCLB], 2002; Taubman, 2009). Auf diese Weise wird ermittelt, in welchem Maße Schüler*innen tatsächlich von den bereitgestellten Bildungsleistungen profitieren. Ein zentraler Schritt zur Stärkung der Rechenschaftspflicht besteht in der systematischen Anwendung von EbPs zur Qualitätssteigerung der Unterrichtsgestaltung (Stoiber et al., 2016). Neben nationalen Strategien erkennen auch internationale Berichte, gesetzliche Regelwerke und berufsethische Standards die Nutzung von EbPs als verpflichtend an und formulieren entsprechende Anforderungen an Fachkräfte im Bildungs- und Unterstützungssystem (Behavior Analyst Certification Board, 2020; Weltgesundheitsorganisation, 2011; NCLB, 2002)..

In einem beliebigen Bereich tragen sorgfältig konzipierte und durchgeführte Studien auf individueller Ebene erheblich zur Fachliteratur bei. Dennoch sind die Ergebnisse einer einzigen Studie allein nicht überzeugend genug, um eine Entscheidung über die geplante Intervention zu treffen.

(Fitzgerald vd., 2011; Rosenthal ve DiMatteo, 2001)

Es existiert eine Vielzahl an Studien, die die Wirksamkeit spezifischer Interventionen bei Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen untersuchen. Die Menge dieser Forschung übersteigt jedoch bei weitem das, was Pädagog*innen oder Wissenschaftler*innen bei Bedarf lesen, bewerten und in die Praxis umsetzen können. Mit der wachsenden Zahl an Publikationen zu einem bestimmten Thema wird es für Leser*innen zunehmend schwieriger, den Überblick zu behalten, auf alle relevanten Studien zuzugreifen und deren Ergebnisse systematisch auszuwerten.

Um einen fundierten Überblick über den aktuellen Stand der Forschung zu erhalten, ist es unerlässlich, vorhandene Studien systematisch zusammenzuführen (Cooper, 2010). Systematische Reviews und Meta-Analysen ermöglichen die Beantwortung komplexer Forschungsfragen, die durch Einzelstudien allein nicht adäquat adressiert werden können. Sie liefern umfassende, ganzheitliche und präzise Erkenntnisse zu einem spezifischen Thema, basierend auf objektiv erhobenen Daten (Cleophas & Zwinderman, 2017).

In der Literatur wurden umfangreiche Studien zu spezifischen Eigenschaften wie Autismus-Spektrum-Störung (Steinbrenner et al., 2020) und Lernschwierigkeiten (Lal & Kishore, 2020) durchgeführt, um EbPs zu identifizieren. Bemühungen zur Identifizierung von EbPs für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen sind jedoch nach wie vor begrenzt (Stoiber et al., 2016). Darüber hinaus variieren die Strukturen der Studien, die für diese Zielgruppe durchgeführt wurden, erheblich, was die systematische Zusammenführung der Ergebnisse erschwert.

Ziel dieses Berichts ist die Identifizierung von EbPs für Kinder und Jugendliche mit intellektuellen Beeinträchtigungen. Dies erfolgt durch die Bewertung von Studien, die die Effektivität von Bildungs- und Verhaltenspraktiken zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 22 Jahren mit intellektuellen Beeinträchtigungen untersuchen, sowie durch die Durchführung von Meta-Analysen.

In diesem Zusammenhang werden folgende Forschungsfragen untersucht:

- 1 Wie sind die Merkmale der Studien, die die Wirksamkeit Bildungs- und Verhaltenspraktiken zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Ergebnisse) von Kindern und Jugendlichen mit intellektuellen Beeinträchtigungen im Alter von 0 bis 22 Jahren untersuchen, hinsichtlich ihrer Teilnehmer, Methodik und der angewandten Praxis gestaltet?
- 2 Welche Effektstärken weisen die Bildungs- und Verhaltenspraktiken auf, die zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Ergebnisse) von Kindern und Jugendlichen mit intellektuellen Beeinträchtigungen im Alter von 0-22 Jahren eingesetzt wurden?
- 3 Unterscheiden sich die Effektstärken der Bildungs- und Verhaltenspraktiken, die zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Ergebnisse) von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-22 Jahren mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingesetzt wurden, in Abhängigkeit von verschiedenen Variablen (z.B. Alter, Schweregrad der Beeinträchtigung, Fähigkeits-/Verhaltenstyp des Teilnehmenden usw.)?
- 4 Welche der Bildungs- und Verhaltenspraktiken, die zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Ergebnisse) von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-22 Jahren mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingesetzt wurden, können als EbP eingestuft werden?
- 5 Welche der Bildungs- und Verhaltenspraktiken, die zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Ergebnisse) von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-22 Jahren mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingesetzt wurden, entsprechen nicht den Kriterien für EbPs?

Methodik

2. Methodik

Kapitel 2

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Forschungsprozess und zu den Verfahren zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit. Diese Studie wurde auf der Grundlage der von der Cochrane Collaboration entwickelten Schritte für systematische Reviews und Meta-Analysen durchgeführt. Die einzelnen Schritte des Forschungsprozesses sind in Abbildung 2.1 dargestellt.

Abbildung 2.1. Forschungsprozess



Im Rahmen dieser Studie wurden die folgenden zehn Hauptschritte durchgeführt: (a) Bildung des Forschungsteams, (b) Formulierung der Forschungsfragen, (c) Protokollentwicklung, (d) elektronische Suche, (e) Vorauswahl, (f) Überprüfung, (g) Datenextraktion, (h) Berechnung der Effektgröße, (i) Identifizierung von EbPs und (j) Auflistung der EbPs.

Schritt 1

Bildung der Forschungsteams

Vor Beginn des systematischen Reviews und der Meta-Analyse wurde im Voraus festgelegt, welche Anzahl und Qualifikation von Forschenden in den jeweiligen Phasen der Studie beteiligt sein sollten. Das Forschungsteam wurde gezielt unter Berücksichtigung fachlicher Kompetenzen und themenspezifischer Expertise zusammengestellt. Insgesamt wirkten 13 Forschende an der Studie mit: fünf promovierte Wissenschaftler*innen, fünf Doktorand*innen, ein Masterstudent sowie zwei Studierende im Bachelorstudium.

Schritt 2

Formulierung der Forschungsfragen

Ziel dieser Studie war es herauszufinden, welche Verhaltens- und Bildungspraktiken EbPs für Kinder und Jugendliche mit intellektuellen Beeinträchtigungen gelten können. Der Umfang der Forschungsfragen wurde entsprechend diesem Ziel – wie im einleitenden Abschnitt beschrieben – so festgelegt, dass sowohl Praktiken identifiziert werden können, die den Kriterien von EbPs entsprechen, als auch solche, die diesen nicht genügen. Darüber hinaus wurde die Untersuchung der Effektstärken dieser Praktiken in den Fokus gerückt. Insgesamt wurden fünf Forschungsfragen formuliert: eine zur Beschreibung der deskriptiven Merkmale der eingeschlossenen Studien, zwei zur Ermittlung der Effektstärken der untersuchten Praktiken sowie zwei zur Identifikation evidenzbasierter bzw. nicht-evidenzbasierter Praktiken.

Schritt 3

Protokollentwicklung

Für jeden einzelnen Forschungsschritt wurde ein spezifisches Forschungsprotokoll entwickelt. Im Rahmen des Protokollentwicklungsprozesses wurden einschlägige Leitlinien aus der Fachliteratur analysiert. Auf dieser Basis wurde entschieden, die Protokolle des What Works Clearinghouse (WWC) als methodische Grundlage heranzuziehen. Obwohl die bestehenden WWC-Protokolle als Referenz dienen, nahm das Forschungsteam gezielte Anpassungen vor, um sie auf den spezifischen Kontext dieser Studie zuzuschneiden. Diese modifizierten Protokolle wurden im Rahmen von Pilotversuchen getestet. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse hatten maßgeblichen Einfluss auf die endgültige Festlegung der methodischen Entscheidungen. Tabelle 2.1 gibt einen Überblick über die in dieser Studie verwendeten Protokolle sowie die Leitlinien, auf denen deren Entwicklung basierte.

Tabelle 2.1. Quellen zur Erstellung der Protokolle

Forschungsschritt	Protokoll
Elektronische Suche	WWC-Protokoll zur Untersuchung von Interventionen für Kinder und Schüler*innen mit Intellektuellen Beeinträchtigungen – Version 3.1
Vorauswahl	WWC-Protokoll zur Untersuchung von Interventionen für Kinder und Schüler*innen mit Intellektuellen Beeinträchtigungen – Version 3.1
Designbewertung	WWC-Review-Protokoll-Handbuch – Version 4.0
Qualitätsbewertung	WWC-Review-Protokoll-Handbuch – Version 4.0 Gersten et al., 2005 Kratochwill et al., 2013

Schritt 4

Elektronische Suche

Die für den systematischen Review und die Meta-Analyse relevanten Artikel wurden mithilfe der von der Bibliothek der Anadolu-Universität bereitgestellten Datenbanken ermittelt. Zur Sicherstellung einer umfassenden Literatursuche wurden keine Einschränkungen hinsichtlich der Datenbanken vorgenommen. Stattdessen wurde eine Sammelsuche in allen verfügbaren Datenbanken durchgeführt. Die durch diese Sammelsuche abgedeckten Datenbanken umfassen über 70 Quellen, darunter prominente Indizes für Sozial- und Geisteswissenschaften wie den Social Sciences Citation Index (SSCI), den Arts & Humanities Citation Index (AHCI), Web of Science, Academic Search Ultimate, EBSCOHost, ERIC und TR-Dizin.

Bei der Literatursuche wurden zwei wesentliche Einschränkungen berücksichtigt: (a) Die Studie musste in einer referierten Fachzeitschrift veröffentlicht worden sein, und (b) sie musste im Zeitraum von 1921 bis 2020 durchgeführt worden sein. Da der Peer-Review-Prozess die Zuverlässigkeit der zu untersuchenden Studien signifikant erhöht, wurden ausschließlich Studien berücksichtigt, die in referierten Fachzeitschriften veröffentlicht wurden, während graue Literatur ausgeschlossen wurde. Die bei der elektronischen Suche verwendeten Kriterien, Kategorien und Suchbegriffe sind in Tabelle 2.2 aufgeführt.

In der ersten Phase der Literatursuche wurden insgesamt 60.357 Studien identifiziert. Im Anschluss erfolgte eine Einschränkung der Veröffentlichungsart auf „akademische Zeitschriften“, wodurch Buchveröffentlichungen, Bewertungs- und Konferenzmaterialien ausgeschlossen wurden, was zu einer verbleibenden Zahl von 60.074 Studien führte. Durch die automatische Entfernung von Duplikaten durch die Suchmaschine wurden schließlich 49.147 Studien als eindeutig identifiziert.

Tabelle 2.2. Kriterien, Kategorien und Suchbegriffe der elektronischen Suche

Suchkriterien	Einschränkungen
Veröffentlichungsart	Referierte Fachzeitschrift
Veröffentlichungsjahr	Zeitraum von 1921-2020
Suchkategorien	Suchbegriffe
Forschungsdesign UND	1-case design OR ABAB design OR Alternating treatment OR Baseline OR Causal OR Changing criterion OR Comparison group OR Control group OR Effectiveness OR Evaluation OR Experiment OR Impact OR Intrasubject replication OR Matched groups OR Meta-analysis OR Meta analysis OR Multi-element OR Multiple baseline OR Multiple probe OR One-subject design OR Posttest OR Post-test OR Pretest OR Pre-test OR QED OR Quasi-experimental design OR Random* OR Randomized controlled trial OR RCT OR RDD OR Regression discontinuity OR Reversal design OR Simultaneous treatment OR Single case OR Single subject OR Treatment OR Withdrawal design
Intervention UND	Approach* OR Curricul* OR Instruct* OR Intervention* OR Program* OR Strateg* OR Teach* OR Technique* OR Therap* OR Train*
Teilnehmendengruppe UND	Adolescen* OR Child* OR Student* OR Teen* OR Young adult* OR Youth*
Beeinträchtigung	Angelman Syndrome OR Cognitive* disab* OR Developmental* delay* OR Developmental* disab* OR Developmental* disorder* OR Down* Syndrome OR Fetal Alcohol Syndrome OR Fragile X Syndrome OR Intellectual* disab* OR Intellectual* handicap* OR Mental* handicap* OR Mental* retard* OR Neurodevelopment* disab* OR Prader-Willi Syndrome OR Rett Syndrome OR Severe* disab* OR Williams Syndrome

Schritt 5

Vorauswahl

Nach Abschluss der elektronischen Suche in den Datenbanken wurden die identifizierten Studien gemäß den im Rahmen des systematischen Reviews festgelegten Einschlusskriterien einer Vorauswahl unterzogen. Ziel der Vorauswahl war es, die verschiedenen Merkmale der Studien zu überprüfen und zu klären, ob diese mit dem Forschungsrahmen übereinstimmen (Cherry & Dickson, 2017). Zur Bestimmung der in diese Forschung einzubeziehenden Studien und zur Erstellung des konzeptionellen Rahmens wurde das von der Cochrane Collaboration entwickelte PICO-Schema verwendet, das für "Population, Intervention, Comparison (Vergleich) und Outcomes (Ergebnisse)" steht. Die Ein- und Ausschlusskriterien innerhalb dieses Rahmens wurden klar definiert.

Ein- und Ausschlusskriterien

Teilnehmende

Für diese Kategorie wurden zwei Kriterien festgelegt: Alter und Diagnose. Die Kriterien wurden entsprechend der Definition intellektueller Beeinträchtigungen durch die American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) bestimmt. Nach dieser Definition tritt eine intellektuelle Beeinträchtigung vor dem 22. Lebensjahr auf, wobei der Intelligenzquotient etwa 70 beträgt und maximal 75 erreichen kann (AAIDD, 2022).

Interventionen

Für die Kategorie Interventionen wurde festgelegt, dass die Studie eine verhaltensbezogene, entwicklungsorientiert oder akademische Intervention verwendet haben muss. Falls ein Interventionspaket verwendet wurde, das die in den Umfang aufgenommenen Interventionen beinhaltet, wurden auch diese Studien in die systematische Review einbezogen. Studien, die ausschließlich medizinische Eingriffe, chirurgische Maßnahmen, Diäten oder Anwendungen aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften umfassten, wurden jedoch von der systematischen Review ausgeschlossen.

Diese systematische Review umfasst Studien, an denen Teilnehmer*innen im Alter von 0 bis 22 Jahren (einschließlich 22 Jahre) beteiligt waren und die eine Diagnose von intellektueller Beeinträchtigung, geistiger Behinderung, Intelligenzminderung, Syndromen, die eine geistige Beeinträchtigung verursachen, Hydrozephalus, Mikrozephalus, traumatischer Hirnverletzung oder Mehrfachbehinderungen, die einige dieser Zustände umfassen, erhalten haben.

Ergebnisse

In der Kategorie Ergebnisse wurden diejenigen Ergebnisse einbezogen, die mit den Interventionen in Zusammenhang stehen. Der Schwerpunkt lag auf verhaltensbezogenen, entwicklungsbezogenen sowie akademischen Leistungsbereichen der Kinder. Ergebnisse wie Wachstum und Entwicklung (z. B. Größe, Gewicht, Kopfumfang), physische Merkmale (z. B. Gewichtsabnahme, Gewichtszunahme oder Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit), sensorische Merkmale (z. B. Verbesserung des Seh- oder Hörvermögens) sowie gesundheitliche Resultate (z. B. Genesung von Krankheiten oder physisches und psychisches Wohlbefinden) wurden ausgeschlossen und nicht in den systematischen Review einbezogen.

Forschungsdesign

In die Kategorie Forschungsdesign wurden experimentelle Designs einbezogen, die die Wirksamkeit von Praktiken untersuchten. In diesem Zusammenhang wurden voll- und quasi-experimentelle Studien – sowohl gruppenexperimentelle als auch einzelfallexperimentelle Designs – sowie Studien, die im Rahmen eines Mixed-Methods- oder Multi-Methods-Designs zumindest teilweise eine dieser experimentellen Designs verwenden, in den systematischen Review einbezogen. Andere Forschungsdesigns, wie z. B. Aktionsforschung, korrelative Studien oder kausal-vergleichende Studien, wurden ausgeschlossen und nicht in den Geltungsbereich des systematischen Reviews aufgenommen.

Tabelle 2.3. Zusammenfassende Information zu Einschluss- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Beschreibung
Teilnehmende (Population - P)	Kinder und Jugendliche im Alter von 0-22 Jahren Individuen mit einer diagnostizierten intellektuellen Beeinträchtigung oder geistigen Behinderung
Interventionen (Intervention - I)	Interventionen mit verhaltensbezogenem, entwicklungsorientiertem oder akademischem Fokus Akademische Interventionen in alltagsnahen Kontexten wie zu Hause, in Bildungseinrichtungen oder im sozialen Umfeld
Forschungsdesign (Comparison - C)	Voll- und quasi-experimentelle Designs (Gruppenexperimentelle Designs) Einzelfallexperimentelle Designs
Ergebnisse (Outcome - O)	Verhaltensbezogene, entwicklungsbezogene oder akademische Ergebnisse

Acht Forscher waren am Vorauswahlverfahren beteiligt und überprüften jeweils zwischen 8.000 und 15.000 Studien. Insgesamt wurden dabei 45.742 Studien ausgeschlossen, da sie die festgelegten Einschlusskriterien nicht erfüllten. Nach Abschluss der Vorauswahl wurden 2.470 Einzelfallexperimente, 885 experimentelle Gruppenstudien und 50 Studien mit Mixed-Methods für eine vertiefte Bewertung in den systematischen Review aufgenommen. Die Gründe für die Vorauswahl, die Kriterien für die Einbeziehung der Studien sowie die jeweilige Anzahl der Studien sind in Tabelle 2.4 dargestellt.



Tabelle 2.4. Anzahl und Begründung für die Vorauswahl und den Einschluss

Ausschlusskriterium: Titel	Ausschlusskriterium: Zusammenfassung	Ausschlusskriterium: Vollständiger Text	Gesamt
Beeinträchtigungsart 14.941	Beeinträchtigungsart 1.183	Beeinträchtigungsart 826	16.950
Forschungsdesign 5.782	Forschungsdesign 5.708	Forschungsdesign 1,241	12.731
Teilnehmendengruppe 5.181	Teilnehmendengruppe 1.717	Teilnehmendengruppe 756	7.654
Intervention 6.903	Intervention 697	Intervention 115	7.715
Gesamt 32.807	Gesamt 9.305	Gesamt 2.938	45.050
Studien, die in anderen Sprachen veröffentlicht wurden und keine ausführliche englische Zusammenfassung enthalten			626
Wiederholte Studien in LimeSurvey			66
Gesamtzahl der ausgeschlossenen Studien			45.742
Anzahl der eingeschlossenen einzelfallexperimentellen Studien			2.470
Anzahl der eingeschlossenen gruppenexperimentellen Studien			885
Anzahl der eingeschlossenen Mixed-Methods-Studien			50
Gesamtzahl der eingeschlossenen Studien			3.405

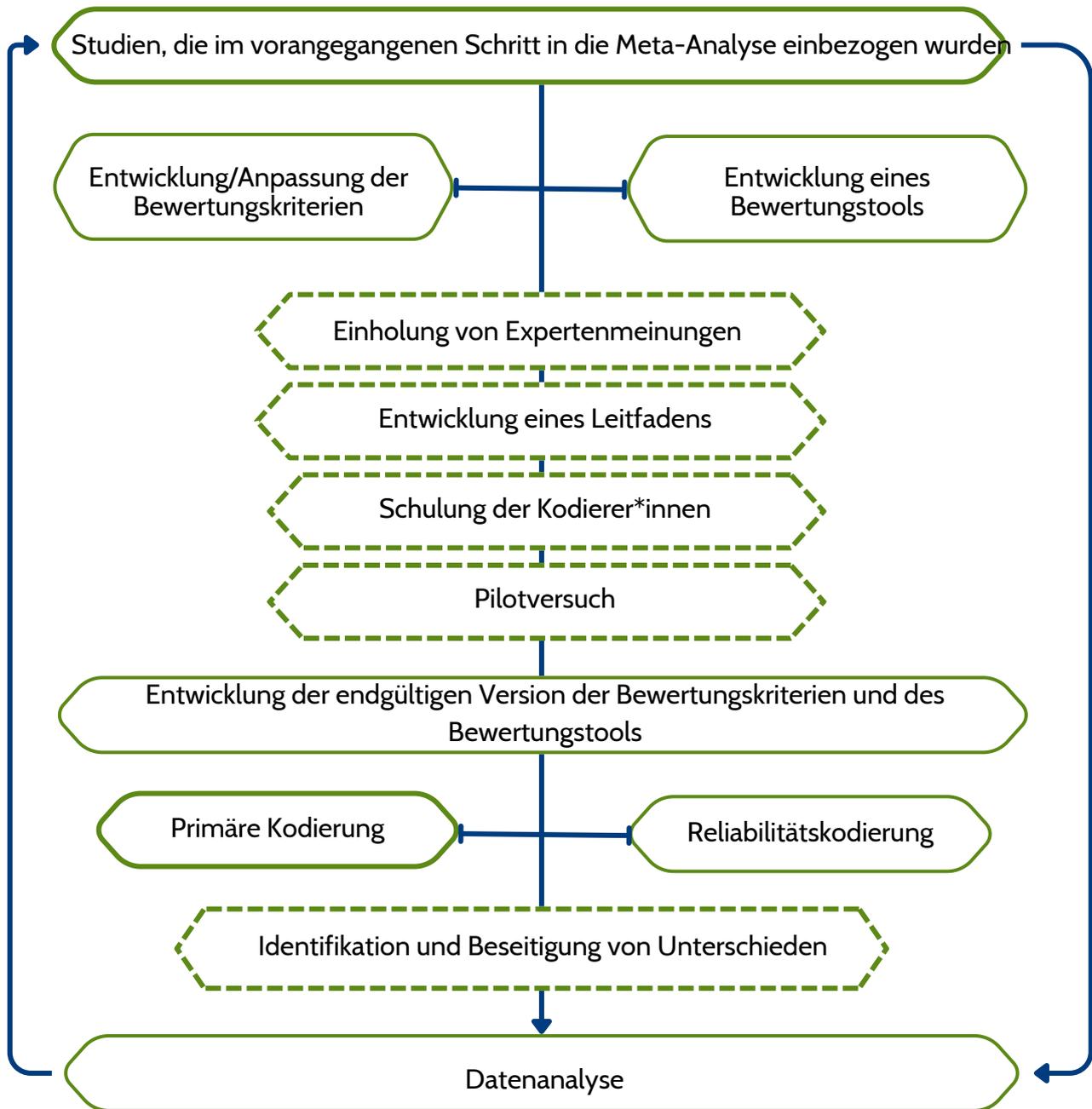
Schritt 6

Überprüfung

Im Rahmen des Überprüfungsschritts wurden drei Phasen durchgeführt: (a) die Anwendung von Designstandards, (b) die Bewertung der Qualität und (c) die visuelle Inspektion für Einzelfallexperimente. Aufgrund der strukturellen Unterschiede der Forschungsdesigns variieren die Designstandards für Einzelfall-Forschungsdesigns und Gruppen-Forschungsdesigns in bestimmten Aspekten. Daher wurden separate Designstandards für die beiden Forschungsdesigns festgelegt, wobei die Anwendung zunächst auf einzelfallexperimentelle Designs und anschließend auf gruppenexperimentelle Designs angewendet wurde. Der Ablauf des Überprüfungsverfahrens ist im Flussdiagramm in Abbildung 2.2 zusammengefasst.



Abbildung 2.2. Flussdiagramm des Vorgehens im Qualitätsbewertungsprozess



Anwendung von Designstandards

Im Vorauswahlverfahren wurden Designstandards für alle Einzelfall- und Gruppenexperimente angewendet, die die Einschlusskriterien erfüllten. Zur Umsetzung dieser Designstandards wurde die Software Covidence verwendet. Covidence ist eine Plattform, die es ermöglicht, Markierungen in den überprüften Artikeln vorzunehmen, mehreren Gutachtern gleichzeitig und unabhängig voneinander zu arbeiten sowie alle Aufzeichnungen zu speichern und nach Kategorien zu archivieren (<https://www.covidence.org>).

Gemäß ihrer Forschungsdesigns wurden zwei Arten von Studien in Covidence übertragen: Einzelfall- und gruppenexperimentelle Designs. Von den 50 als Mixed-Methods klassifizierten Studien wurden 43 in den Pool der experimentellen Gruppendesigns und sieben in den Pool der experimentellen Einzelfalldesigns überführt.

Designstandards: Einzelfallexperimente

Zur Anwendung der Designstandards auf Studien mit Einzelfallexperimenten wurden spezifische Bewertungsfragen entwickelt. Diese bezogen sich auf das Forschungsdesign, die abhängigen und unabhängigen Variablen, die Baseline- sowie die Interventionsphasen und die Studienergebnisse. Basierend auf diesen Fragen führten alle Kodierer*innen zunächst Pilotkodierungen durch. Im Anschluss fand ein Treffen zur Festlegung der finalen Bewertungsfragen sowie zur Entscheidung über das methodische Vorgehen im Protokoll statt. Vor Beginn der eigentlichen Anwendung der Designstandards erhielten alle acht Kodierer*innen – darunter vier promovierte Sonderpädagog*innen und vier Doktorand*innen – eine Schulung in der Nutzung der Covidence-Software. Nach Abschluss der Schulung wurden die Pilotkodierungen parallel durchgeführt, wodurch wichtige Impulse zur finalen Anpassung der Softwarefunktionen gewonnen wurden. Im anschließenden Bewertungsverfahren analysierte jede*r Kodierende zwischen 500 und 1.600 Studien im Rahmen der Anwendung der Designstandards für Einzelfallexperimente.

Laut der durchgeführten Bewertung erfüllten von insgesamt 2.477 Einzelfallexperimenten 204 Studien die Designstandards vollständig, 258 erfüllten sie unter bestimmten Bedingungen, und 12 Studien erfüllten sie sowohl vollständig als auch bedingt ($n = 474$). In diesem Schritt wurden 2.003 Studien ausgeschlossen, da sie die festgelegten Designstandards nicht erfüllten. Die Gründe für die Erfüllung bzw. den Ausschluss sowie die entsprechenden Zahlen zur Anwendung der Designstandards bei den Einzelfallexperimenten sind in Tabelle 2.5 aufgeführt.

Designstandards: Gruppenexperimente

Im Rahmen der Vorauswahl wurden die Designstandards auf alle gruppenexperimentellen Studien angewendet, die die Einschlusskriterien erfüllten. Zu diesem Zweck wurden zunächst spezifische Bewertungsfragen entwickelt, die die Einhaltung der Designstandards überprüfen sollen. Die den zugrunde liegenden WWC-Standards (What Works Clearinghouse) entnommenen Kriterien gliedern sich in zwei Hauptkategorien: Designstandards für gruppenexperimentelle Designs (primäre Kriterien) sowie nicht-designbezogenen Komponenten (sekundäre Kriterien) (U.S. DoE, IES, WWC, 2018). Die im Rahmen dieser Meta-Analyse einbezogenen Studien wurden sowohl auf Basis der primären als auch der sekundären Kriterien evaluiert.

Die durchgeführten Bewertungen zeigten, dass von insgesamt 928 gruppenexperimentellen Studien 186 die Designstandards uneingeschränkt erfüllten, während 57 Studien diese unter bestimmten Bedingungen erfüllten ($n = 243$). In diesem Schritt wurden 685 Studien ausgeschlossen, da sie die festgelegten Designstandards nicht erfüllten. Die Gründe für die Erfüllung bzw. den Ausschluss sowie die entsprechenden Fallzahlen zur Anwendung der Designstandards bei den gruppenexperimentellen Studien sind in Tabelle 2.6 dargestellt.

Tabelle 2.5. Erfüllung der Designstandards und Ausschluss Einzelfallexperimenteller Studien

	Ausschlussgründe	n
Gesamtzahl der Studien, die die Designstandards erfüllen n = 474	In 20% jeder Phase gibt es keine Interobserver-Übereinstimmung (IOA)	834
	Es fehlen drei Evidenzen des experimentellen Effekts	273
	Nur ein oder zwei Datenpunkte	163
	Nicht-synchrones/verzögertes Multiple-Baseline-Design	122
	Keine Baseline-Phase	110
Studien, die die Designstandards bedingungslos erfüllen n = 204	Keine Grafiken/Tabellen in den Ergebnissen	89
	IOA nicht angegeben	83
	AB Design	75
	Kriterien-Veränderungs-Versuchsplan	50
	ABA Design	48
	Brief experimental analysis	30
Studien, die die Designstandards bedingt erfüllen n = 258	ABC Design	37
	Für Multiple-Baseline-Design: die ersten drei Datenpunkte sind nicht synchron	16
	IOA liegt bei 79% oder darunter, bzw. Kappa bei 0,59 oder darunter	14
	Nicht-synchrones/verzögertes Multiple-Probe-Design	13
Studien, die die Designstandards sowohl bedingt als auch bedingungslos erfüllen n = 12	Kumulative Grafik	13
	Multiple-Probe-Design: Keine Daten unmittelbar vor der Intervention	12
	BAB Design	8
	Es fehlen vier Wiederholungen der Alternation	7
	Baseline- und Interventionsphasen sind nicht getrennt	4
	Es gibt keine Manipulation der unabhängigen Variablen	2
	Gesamtzahl der Studien, die die Designstandards nicht erfüllen	2.003

Tabelle 2.6. Erfüllung der Designstandards und Ausschluss Gruppenexperimenteller Studien

	Ausschlussgründe	n
Gesamtzahl der Studien, die die Designstandards erfüllen n = 243	Es fehlt eine Forschungs-/Kontrollgruppe	505
	Baseline-Äquivalenz unzureichend	58
	Keine Randomisierung	42
Studien, die die Designstandards bedingungslos erfüllen n = 186	Reliabilität nicht angegeben	41
	Es fehlen Messergebnisse	25
	Drop-out zu hoch	6
	Keine Validität	5
Studien, die die Designstandards bedingt erfüllen n = 57	SMART/ RDD Design	2
	Reliabilität zu niedrig	1
	Gesamtzahl der Studien, die die Designstandards nicht erfüllen	685

Qualitätsbewertung: Einzelfallexperimente

Zur Bewertung der Einzelfallexperimenten wurde eine angepasste Version der von Horner et al. (2005) entwickelten Qualitätsindikatoren herangezogen. Im Rahmen dieser Meta-Analyse galt eine Studie nur dann als qualitativ hochwertig, wenn sie alle 21 Indikatoren erfüllte. Studien, die den Indikator zur Auswahl der Teilnehmenden (Indikator 2) und/oder die Indikatoren zur sozialen Validität (Punkte 19-21) nicht erfüllten (d.h. 18/21, 19/21 oder 20/21), wurden dennoch als akzeptabel eingestuft. Studien hingegen, bei denen einer der übrigen Indikatoren nicht erfüllt wurde, wurden hinsichtlich ihrer Qualitätsmerkmale als geringwertig bewertet.

Laut der durchgeführten Bewertung erfüllten von den 474 Einzelfallexperimenten insgesamt 177 alle Qualitätsindikatoren und wurden daher als hochqualitativ eingestuft. Weitere 70 Studien wurden als akzeptabel bewertet, da sie lediglich die Indikatoren in den Punkten 18–21 nicht erfüllten (insgesamt $n = 247$). In diesem Schritt wurden 227 Studien ausgeschlossen, da sie als qualitativ minderwertig eingestuft wurden. Die Ausschlussgründe, Qualitätskategorien sowie die Anzahl der Studien in Bezug auf die Qualitätsindikatoren für Einzelfallexperimente sind in Tabelle 2.7 dargestellt.

Qualitätsbewertung: Gruppenexperimente

Zur Bewertung von gruppenexperimentellen Studien wurden die von Gersten et al. (2005) entwickelten Qualitätsindikatoren herangezogen. Diese unterteilen sich in primäre und sekundäre Indikatoren. Im Rahmen dieser Meta-Analyse wurden Studien als hochqualitativ eingestuft, wenn sie alle primären Qualitätsindikatoren mit Ausnahme eines einzigen sowie mindestens vier der sekundären Indikatoren erfüllten. Studien, die ebenfalls nur einen primären Indikator nicht erfüllten, aber mindestens einen sekundären Indikator erfüllten, wurden als akzeptabel bewertet.

Laut der durchgeführten Bewertung wurden von insgesamt 243 gruppenexperimentellen Studien 48 als hochqualitativ und 5 als akzeptabel eingestuft ($n = 53$). In diesem Schritt wurden 190 Studien ausgeschlossen, da sie als qualitativ minderwertig bewertet wurden. Die Ausschlussgründe, der Qualitätsstatus sowie die Anzahl der Studien im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren für gruppenexperimentelle Designs sind in Tabelle 2.8 dargestellt.



Tabelle 2.7. Ausschlußgründe, Qualitätsstatus und Anzahl der Einzelfallexperimente

Ausschlussgründe	Rate
Wurden die Teilnehmenden so detailliert beschrieben, dass eine Replikation ermöglicht wird?	19,3%
Wurde das Umfeld ausreichend detailliert beschrieben, um eine Replikation zu ermöglichen?	53,0%
Wurde die abhängige Variable funktional definiert und mit klaren Grenzen beschrieben?	13,3%
Wurde der Prozess zur Messung der abhängigen Variablen klar definiert, mit festgelegten Grenzen und so, dass er replizierbar ist?	13,7%
Wurde die unabhängige Variable klar definiert, mit festgelegten Grenzen und so, dass sie replizierbar ist?	9,0%
Wurde die Implementierungstreue beschrieben?	69,8%
Wurde die Baseline klar definiert, mit festen Grenzen und so, dass sie replizierbar ist?	20,6%
Wurden Bedrohungen für die interne Validität im Forschungsdesign kontrolliert?	19,3%
Wurde der experimentelle Effekt überprüft und die externe Validität sichergestellt?	11,6%
Gesamtzahl der Studien mit niedriger Qualität	227
Wurde der Auswahlprozess der Teilnehmenden so detailliert beschrieben, dass eine Replikation möglich wäre?	40,0%
Haben die durch die Intervention hervorgerufenen Veränderungen der abhängigen Variablen eine soziale Relevanz?	1,7%
Ist die unabhängige Variable kosteneffektiv und/oder praktisch umsetzbar?	6,8%
Wurde die unabhängige Variable über einen längeren Zeitraum hinweg in typischen (natürlichen) Kontexten oder in Anwesenheit vertrauter Personen implementiert?	45,2%
Anzahl der Qualitativ Akzeptablen Studien	70
Anzahl Hochqualitativer Studien	177
Gesamtanzahl der Studien, die die Qualitätsindikatoren erfüllen	247

Tabelle 2.8. Ausschlußgründe, Qualitätsstatus und Anzahl der Gruppenexperimente

Ausschlussgründe	Rate
Primäre Qualitätsindikatoren	
Wurden ausreichende Informationen über die Personen bereitgestellt, die die Intervention durchführen?	54,7%
Wurde die Intervention ausreichend detailliert beschrieben?	22,1%
Wurde die Implementierungstreue überprüft?	94,7%
Wurden die den Forschungsgruppen bereitgestellten Dienstleistungen beschrieben?	61,0%
Stimmt die Methode der Datenanalyse mit dem Forschungsziel oder der Hypothese überein?	2,6%
Wird im Forschungsbericht eine Berechnung der Effektgröße angegeben?	64,7%
Sekundäre Qualitätsindikatoren	
Wird unmittelbar nach dem letzten Test eine Messung vorgenommen?	65,7%
Wurde die Konstruktvalidität bzw. Kriteriumsvalidität dokumentiert?	78,9%
Liegt eine Dokumentation zur Intervention vor?	74,2%
Enthält der Forschungsbericht Ton- oder Videoaufnahmen der Intervention?	89,4%
Wurden die Ergebnisse klar und einheitlich präsentiert?	5,2%
Gesamtzahl der Studien mit niedriger Qualität	190
Anzahl der Qualitativ Akzeptablen Studien	5
Anzahl Hochqualitativer Studien	48
Gesamtanzahl der Studien, die die Qualitätsindikatoren erfüllen	53

Visuelle Inspektion

Für die 247 Einzelfallexperimente, die als hochqualitativ oder akzeptabel eingestuft wurden, wurde eine visuelle Inspektion vorgenommen. Dabei wurden die von Kratochwill et al. (2013) empfohlenen Kriterien zur visuellen Analyse herangezogen und durch weitere Leitlinien aus der Fachliteratur ergänzt (z. B. Kazdin, 1982).

Im Rahmen der visuellen Inspektion wurden die in den Studien enthaltenen Grafiken anhand folgender Merkmale bewertet: (a) Niveau (Level), (b) Trend, (c) Variabilität/Stabilität, (d) Überlappung, (e) unmittelbare Wirkung (immediacy of effect) und (f) Datenmuster in vergleichbaren Phasen. Für die Beurteilung dieser Merkmale wurden spezifische Bewertungskriterien entwickelt.

In dieser Meta-Analyse bedeutet **starke Evidenz**, dass in mindestens drei Fällen ein Effekt nachgewiesen wurde und kein einziger Fall ohne Effekt vorliegt. **Mittelstarke Evidenz** liegt vor, wenn in mindestens drei Fällen ein Effekt nachgewiesen, aber in einem Fall kein Effekt festgestellt wurde. Von **keiner Evidenz** wird gesprochen, wenn in zwei oder weniger Fällen ein Effekt nachgewiesen werden konnte.

Die Bewertung ergab, dass für 202 der 247 Studien starke Evidenz, für 13 Studien mittlere Evidenz und für 32 Studien keine Evidenz vorlag. Die Ergebnisse der visuellen Analyse sind in Tabelle 2.9 dargestellt.

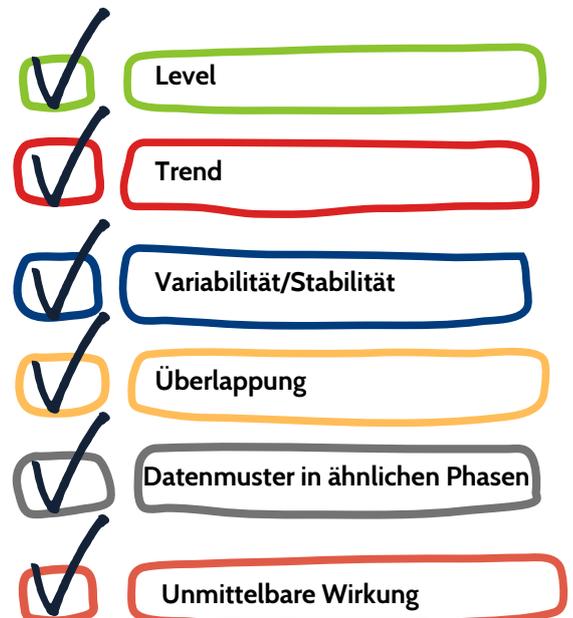


Tabelle 2.9. Ergebnisse der Visuellen Analyse

Ausschlussgründe	Rate
Inkonsistenz der Baseline-Daten	51,7%
Fehlender Levelwechsel und/oder unmittelbare Wirkung zwischen der Baseline- und Interventionsphase	56,8%
Kein therapeutischer Trend in der Interventionsphase	49,9%
Überlappung zwischen der Baseline- und Interventionsphase	75,8%
Fehlende Ähnlichkeit der Datenmuster in vergleichbaren Phasen	43,1%
Gesamtanzahl der Studien ohne Evidenz	32
Evidenzstatus	Zahl
Anzahl der Studien mit starker Evidenz	202
Anzahl der Studien mit mittelstarker Evidenz	13
Gesamtanzahl der Studien mit mittelstarker und starker Evidenz	215

Schritt 7

Datenextraktion

Die Daten von 268 als hochqualitativ oder akzeptabel bewerteten Studien (215 einzelfallexperimentelle und 53 gruppenexperimentelle Studien) wurden deskriptiv analysiert. Die deskriptive Analyse basiert auf vorab definierten Themen und umfasst die Analyse direkt zitierter Daten (Yıldırım & Şimşek, 2006). Bei der Festlegung der deskriptiven Datenextraktionskategorien wurden relevante Quellen aus der Literatur überprüft, und es wurden 15 zielgerichtete Kategorien erstellt, die wie folgt unterteilt sind:

- Studienmerkmale: (a) Land/Bundesland, (b) Jahr, (c) Forschungsdesign
- Merkmale der Teilnehmenden: (d) Diagnose, (e) Komorbiditäten, (f) Intelligenzquotient, (g) verwendeter Intelligenztest, (h) ethnische Herkunft, (i) Geschlecht, (j) Alter
- Interventionsmerkmale: (k) Umfeld, (l) Gruppenanordnung, (m) Praktizierende, (n) Ergebnisse, (o) Unabhängige Variablen.

Studienmerkmale	
Land/Bundesland	Jahr
Forschungsdesign	
Merkmale der Teilnehmenden	
Diagnose	Komorbiditäten
Intelligenzquotient	Intelligenztest
Ethnische Herkunft	Geschlecht
Alter	
Interventionsmerkmale	
Umfeld	Gruppenanordnung
Praktizierende	Ergebnisse
Unabhängige Variable	

Um die in den Studien verwendeten unabhängigen Variablen im Rahmen evidenzbasierter Praktiken zu organisieren und gemäß der bestehenden Literatur zu kategorisieren, wurde eine Inhaltsanalyse der unabhängigen Variablen durchgeführt. Die Inhaltsanalyse ist eine Methode zur systematischen und geplanten Beschreibung der gesammelten Daten sowie zur Untersuchung der Beziehungen zwischen Konzepten (Krippendorff, 2018).

Die Inhaltsanalyse wurde auf Grundlage des von Hoffmann et al. (2014) entwickelten Modells durchgeführt. Zunächst wurden die in der deskriptiven Datenauswertung identifizierten unabhängigen Variablen benannt und ähnliche oder gleiche Variablen gruppiert. Anschließend wurde jede Studie einzeln untersucht. Dabei wurden die Definitionen der unabhängigen Variablen, die zentralen Komponenten der Intervention, die in der Intervention eingesetzten Instrumente, die Anwendungsprozeduren sowie gegebenenfalls vorgenommene Anpassungen erfasst. Auf diese Weise wurden sämtliche verfügbaren Informationen zu den untersuchten unabhängigen Variablen gesammelt und die Struktur der Interventionen detailliert analysiert. Nach Abschluss der Inhaltsanalyse wurden die Studien neu kategorisiert, indem ähnliche unabhängige Variablen zusammengeführt wurden.

Schritt 8

Berechnung der Effektgröße

In der visuellen Inspektion wurde die Effektgröße sowohl für die Einzelfallexperimente, die Evidenz erbracht haben, als auch für die gruppenexperimentellen Studien, die in der Qualitätsbewertung als hochqualitativ oder akzeptabel eingestuft wurden, separat berechnet. Hierfür wurden die Daten zu den gemeinsamen unabhängigen Variablen aus den Studien konsolidiert und die entsprechenden Berechnungen durchgeführt.

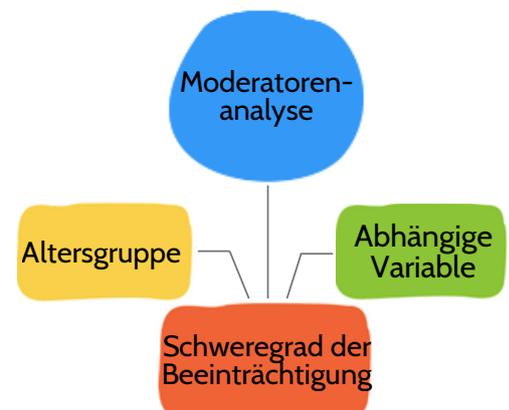
Da die Ergebnisse in Einzelfallexperimenten häufig nur grafisch dargestellt werden und Rohdaten nicht bereitgestellt werden, wurden die Grafiken in den Studien in numerische Daten umgewandelt, um die Daten zu digitalisieren. Die Grafiken der Teilnehmenden aus den einbezogenen Studien wurden für die Baseline- und Interventionsphasen digitalisiert.

Im Rahmen dieser Meta-Analyse wurden
insgesamt 18.601 Datenpunkte aus 1.086 Grafiken
digitalisiert, um die Berechnung der Effektgröße vorzubereiten.

Zur Bestimmung der Effektgröße funktionaler Beziehungen in Einzelfallexperimenten wurde Tau-U mit Korrektur des Baseline-Trends verwendet (Parker et al., 2011). Bei der Interpretation der ermittelten Werte wurden folgende Kriterien angewandt: Werte von .0 bis .20 galten als geringe Effektgröße (small), Werte von .20 bis .59 als mittlere Effektgröße (moderate), Werte von .60 bis .79 als große Effektgröße (large) und Werte von .80 oder darüber als sehr große Effektgröße (very large) (Vannest & Ninci, 2015).

Für die Berechnung der Effektgröße bei gruppenexperimentellen Designs wurden die Zusammenfassungsdaten der Forschungs- und Kontrollgruppen verwendet, einschließlich der Anzahl der Teilnehmenden, der Mittelwerte der Vor- und Nachtests sowie der Standardabweichungen (n, Mittelwert, SD). Die Datenanalyse der Gruppendedesigns erfolgte mithilfe der Software „Comprehensive Meta Analysis“ (CMA). Die Daten wurden nacheinander in die Software eingegeben, und das geeignete Modell für die Meta-Analyse (Fixeffektmodell oder Zufallseffektmodell) wurde ausgewählt. Anschließend wurden die durchschnittlichen Effektgrößen berechnet, die Heterogenität der Verteilung zwischen den Studien bewertet, ein Forest Plot erstellt und Analysen zur Publication Bias durchgeführt. Die im Rahmen der durchschnittlichen Effektgrößen erhaltenen Werte wurden wie folgt interpretiert: Werte von .00 bis .20 wurden als schwache Effektgröße (weak effect), Werte von .21 bis .50 als geringe Effektgröße (modest effect), Werte von .51 bis .99 als mittlere Effektgröße (moderate effect) und Werte von 1.00 oder darüber als starke Effektgröße (strong effect) betrachtet (Cohen, 1988).

Neben der Berechnung der Effektgröße für die Interventionen wurde auch untersucht, inwieweit der Effekt von spezifischen Variablen beeinflusst wurde. Zu diesem Zweck wurde eine Moderatoranalyse durchgeführt. In dieser Meta-Analyse wurde geprüft, ob die Altersgruppe, der Schweregrad der Beeinträchtigung und die abhängigen Variablen signifikante Moderatoren darstellen. Die Moderatoranalyse wurde mit der Software Jamovi 2.3 durchgeführt.



Schritt 9

Identifizierung von Evidenzbasierten Praktiken

Im Rahmen der Inhaltsanalyse wurde geprüft, ob die gruppierten unabhängigen Variablen evidenzbasiert sind. Bei der Bestimmung von EbPs wurden die Kriterien des Council for Exceptional Children (CEC), einer Organisation, die in den Vereinigten Staaten die Identifizierung und Verbreitung von EbPs fördert, herangezogen. Zusätzlich wurden verschiedene Protokollentscheidungen getroffen. Interventionen, für die eine ausreichende Anzahl an Studien vorliegt, wurden entweder als EbP oder als vielversprechende Praktiken klassifiziert. Damit eine Praxis als EbP anerkannt werden kann, muss sie die Kriterien für (a) Anzahl der Studien, (b) Anzahl der Teilnehmenden, (c) geografische Region und (d) Effektgröße erfüllen. Die in dieser Meta-Analyse verwendeten Kriterien für EbP sind in Abbildung 2.3 dargestellt.

Abbildung 2.3. EbP-Kriterien

1

Studienanzahl

Anzahl der in referierten Fachzeitschriften veröffentlichten hochqualitativen Studien

- 5 Einzelfallexperimente
- 2 RCTs
- 4 Quasi-experimentelle
- 2 Einzelfallexperimente + 2 RCTs
- 3 Einzelfallexperimente + 1 RCTs
- 3 Einzelfallexperimente + 2 RCTs

2

Anzahl der Teilnehmenden

Mindestanzahl der in den Studien eingeschlossenen Teilnehmenden

- Bei Einzelfallexperimenten **20** Teilnehmende
- Bei RCTs **60** Teilnehmende
- Bei quasi-experimentellen Studien **120** Teilnehmende

3

Geographische Region

Gesamtzahl der in den Studien vertretenen geografischen Regionen

- Mindestens drei verschiedene Regionen und Forschungsteams

Effektgrößenwert

Kodierende

In den einzelnen Phasen der Meta-Analyse war jeweils eine unterschiedliche Anzahl an Kodierenden beteiligt. Die Kodierenden auf Doktorsnivea sind Fachpersonen mit Erfahrung in nationalen und internationalen Meta-Analysen sowie in Einzelfallstudien, quasi-experimentellen Designs und/oder randomisiert-kontrollierten Studien (RCTs). Die Kodierenden in der Promotionsphase sind Personen, die bereits das Qualifikationsniveau im Promotionsprogramm für Sonderpädagogik erreicht und fortgeschrittene Kurse in Forschungsmethoden und Statistik auf Master-Niveau erfolgreich absolviert haben. Die Anzahl der Kodierenden sowie deren Ausbildungsstand in den verschiedenen Phasen der Meta-Analyse sind in Tabelle 2.10 dargestellt.

Tabelle 2.10. Anzahl und Ausbildungsstand der Kodierenden

Forschungsschritte	Doktor					Doktorand					Masterstudent	Bachelorstudent	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Elektronische Suche	X	X				X	X						
Vorauswahl	X	X	X	X		X	X	X	X				
Anwendung der Designstandards - Einzelfallexperimente	X	X	X	X		X	X	X	X	X			
Anwendung der Designstandards - Gruppenexperimente	X	X			X	X	X	X	X	X	X		
Qualitätsbewertung - Einzelfallexperimente	X	X	X	X		X	X	X	X	X			
Qualitätsbewertung - Gruppenexperimente	X	X			X	X	X				X		
Visuelle Inspektion	X		X	X		X							
Datenextraktion	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
Daten-Digitalisierung	X					X						X	X
Berechnung der Effektgröße					X	X					X		
Identifizierung der EbPs	X					X							

Reliabilität

Im Verlauf des Meta-Analyse-Prozesses wurden zahlreiche Bewertungstools entwickelt und eingesetzt. Die sorgfältige Ausarbeitung dieser Tools sowie die gezielte Schulung der Kodierenden stellen zentrale Faktoren dar, die die Validität und Reliabilität der erhobenen Daten maßgeblich beeinflussen (Lipsey & Wilson, 2000). In diesem Zusammenhang wurden sämtliche Bewertungstools mithilfe von Expert*innenmeinungen, Pilotanwendungen und der schrittweisen Entwicklung finaler Versionen sorgfältig konzipiert. Parallel zur Tool-Entwicklung erfolgte eine interaktive Schulung der an den Bewertungsphasen beteiligten Kodierenden durch erfahrene Fachpersonen. Nach Abschluss der Pilotanwendungen zur Schulung wurden die eigentlichen Bewertungsprozesse aufgenommen.



Zur Unterstützung der Konsistenz der Entscheidungen der Kodierer*innen über längere Bewertungszeiträume hinweg und zur Erhöhung der Intercoder-Reliabilität wurden für jeden Bewertungsabschnitt detaillierte Leitfäden entwickelt. Diese enthalten umfassende Informationen zu den jeweiligen Bewertungsschritten sowie exemplarische Ein- und Ausschlusskriterien.

Neben der sorgfältigen Planung und Durchführung des Meta-Analyse-Prozesses wurde jede Phase dieser Studie von **mindestens zwei Forschenden** durchgeführt. Für jeden Schritt wurden 100 % der Daten auf ihre Reliabilität überprüft und analysiert (Aromataris et al., 2015). Zur Bestimmung der Intercoder-Reliabilität wurden der Übereinstimmungsprozentsatz sowie der Cohen-Kappa-Koeffizient verwendet. Der Übereinstimmungsprozentsatz gibt den Anteil der Übereinstimmungen zwischen den beiden Kodierenden im Vergleich zur Gesamtzahl der Entscheidungen an, während der Cohen-Kappa-Koeffizient die Maßzahl für die Übereinstimmung zwischen den kategorialen Kodierungen beider Kodierer*innen darstellt (Fleiss, 1971). Da in dieser Meta-Analyse die Übereinstimmung bei der Entscheidung über das Einbeziehen oder Ausschließen von Studien zwischen Kodierer*innen-Paaren untersucht wurde, wurde der Cohen-Kappa-Koeffizient bevorzugt. Beide Werte wurden mit dem irr 0.84.1-Paket in R 4.2.1 (R Core Team, 2022) berechnet (Gamer und Lemon, 2019). Die Reliabilitätsdaten für jede Phase der Studie sind in Tabelle 2.11 dargestellt.

Tabelle 2.11. Reliabilitätsdaten

Forschungsschritte	Reliabilitätsrate	Cohen's kappa Koeffizient
Elektronische Suche	100%	-
Vorauswahl	96,4%	.718
Designstandards - Einzelfallexperimente	91,6%	.764
Designstandards - Gruppenexperimente	89,3%	.720
Qualitätsbewertung - Einzelfallexperimente	98,0%	-
Qualitätsbewertung - Gruppenexperimente	88,1%	-
Visuelle Inspektion	96,2%	-
Datenextraktion	93,2%	-
Daten-Digitalisierung	98,9%	-
Berechnung der Effektgröße	95,5%	-

Ergebnisse

3. Ergebnisse

Kapitel 3

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Bewertungen aller Studien zusammengefasst, die die Einschlusskriterien erfüllten und sämtliche Bewertungsphasen bis zum Abschluss durchliefen, um in die Meta-Analyse einbezogen zu werden. Zunächst werden die deskriptiven Analyseergebnisse zu den Studienmerkmalen präsentiert, darunter Erscheinungsjahr, Herkunftsland, Forschungsdesign, Merkmale der Teilnehmenden, Anwendungsumgebung sowie die abhängigen Variablen. Anschließend folgen die Ergebnisse zur Berechnung der allgemeinen Effektstärken sowie der Moderatorenanalysen. Abschließend wird dargestellt, welche Praktiken als evidenzbasiert klassifiziert wurden und welche nicht. Das PRISMA-Flussdiagramm der Studie ist in Abbildung 3.2 dargestellt.

Analyse der Deskriptiven Daten

Insgesamt wurden 270 Studien, die alle Bewertungsphasen durchliefen und in die Meta-Analyse einbezogen wurden, deskriptiv analysiert. Davon wurden 217 Studien mit einzelfallexperimentellen Designs und 53 Studien mit gruppenexperimentellen Designs durchgeführt. Zwei der einzelfallexperimentellen Studien (Souza & Rehfeldt, 2013; Wolery et al., 1991) wurden als separate Studien betrachtet, da sie jeweils von zwei Experimente berichteten.



Merkmale der Studien

Die Verteilung der Studien nach Erscheinungsjahren zeigt, dass deren Anzahl seit den 2010er-Jahren deutlich zugenommen hat. Diese Meta-Analyse umfasst vor allem Studien aus den Jahren 2020 (9,6%) und 2013 (9,2%), die die Einschlusskriterien erfüllten. (Siehe Abbildung 3.1)

Abbildung 3.1. Verteilung der Studien nach Erscheinungsjahren

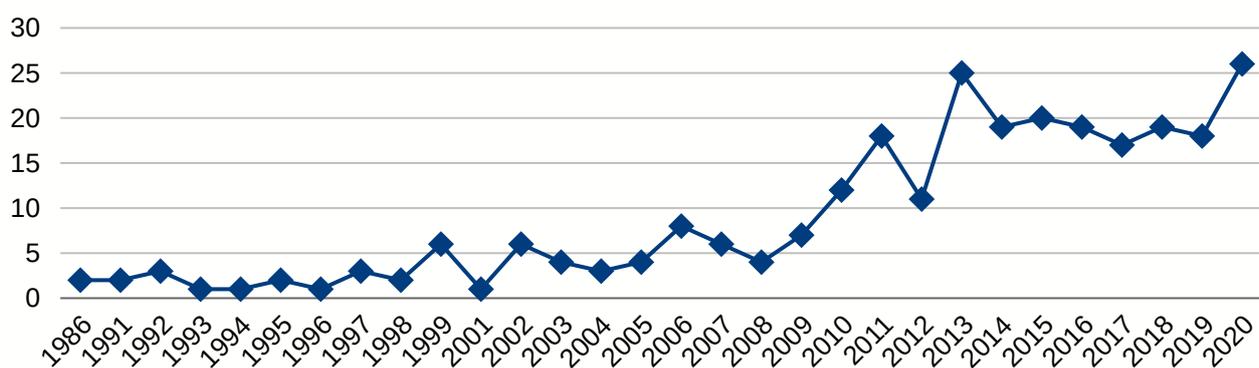


Abbildung 3.2. PRISMA Flussdiagramm (1921-2020)

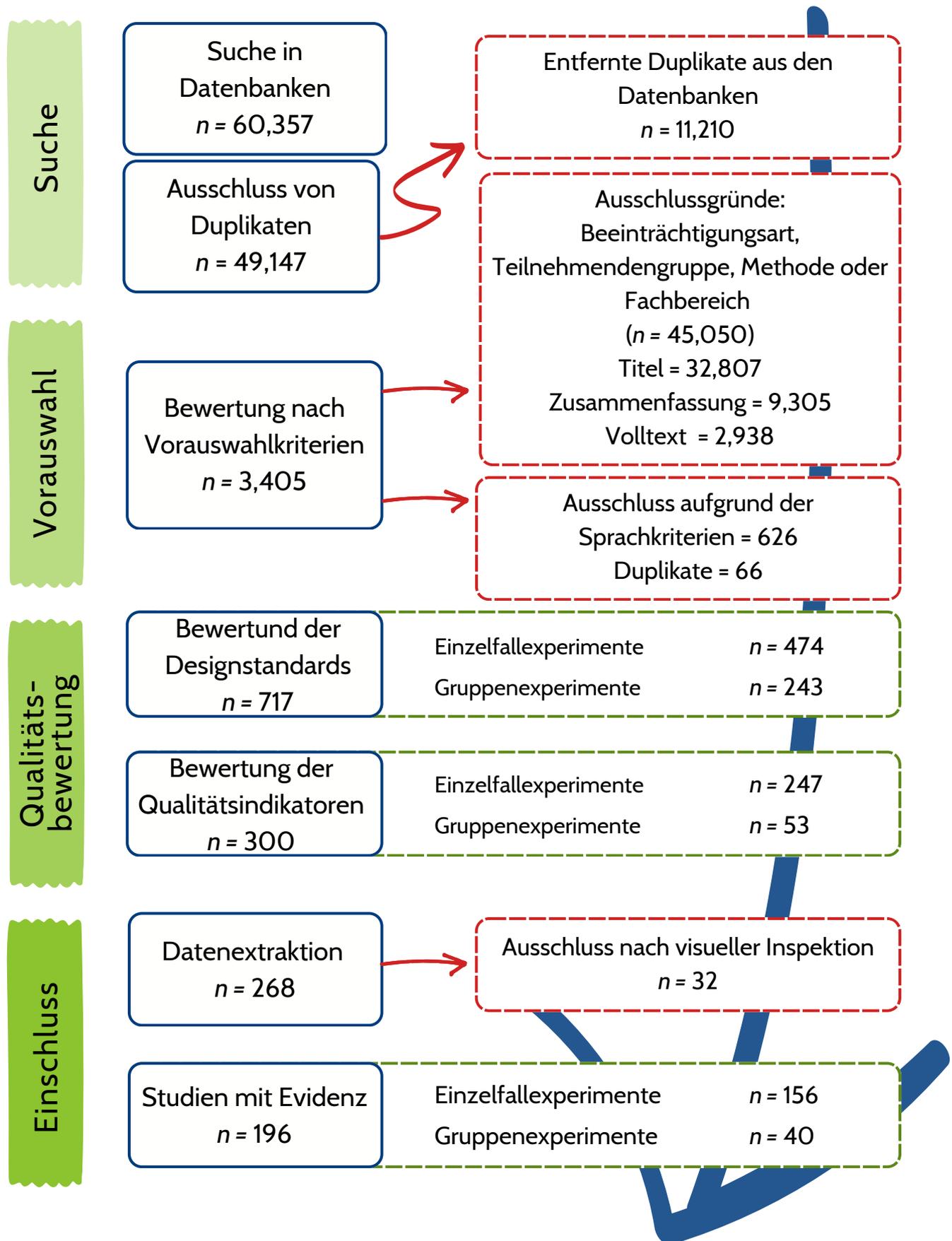
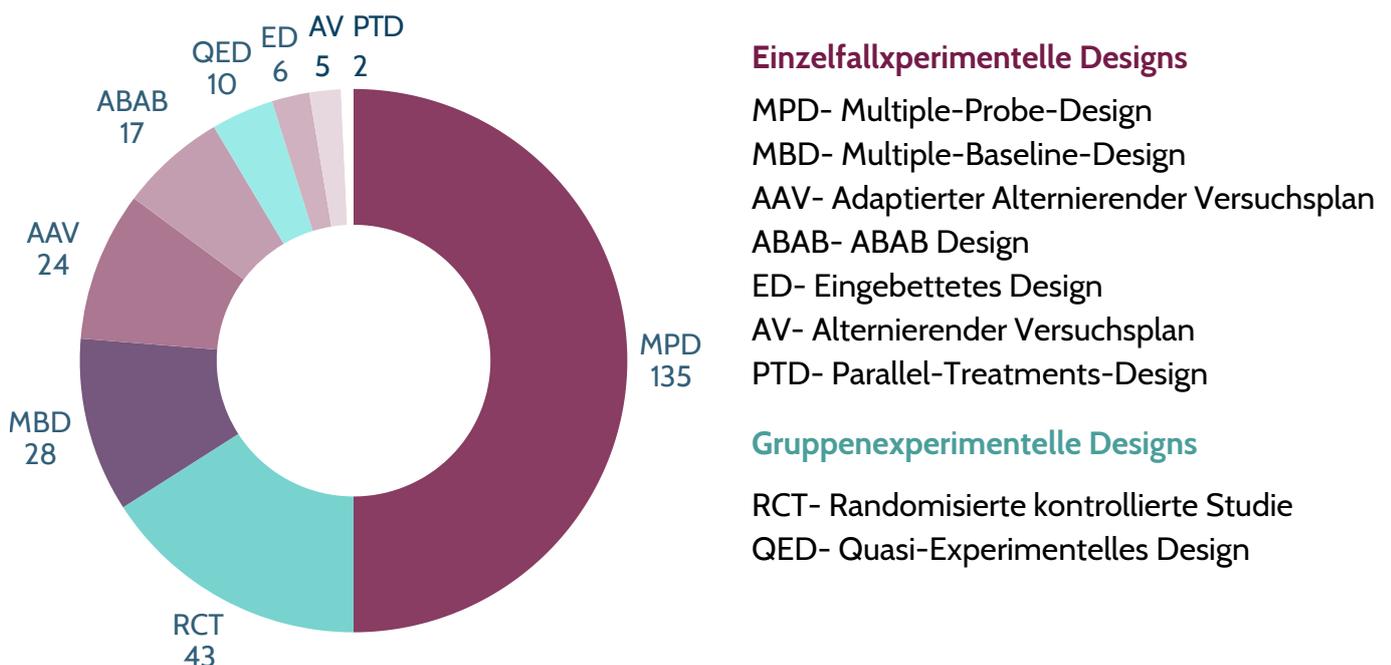


Abbildung 3.3. Verteilung der Studien nach Herkunftsländern



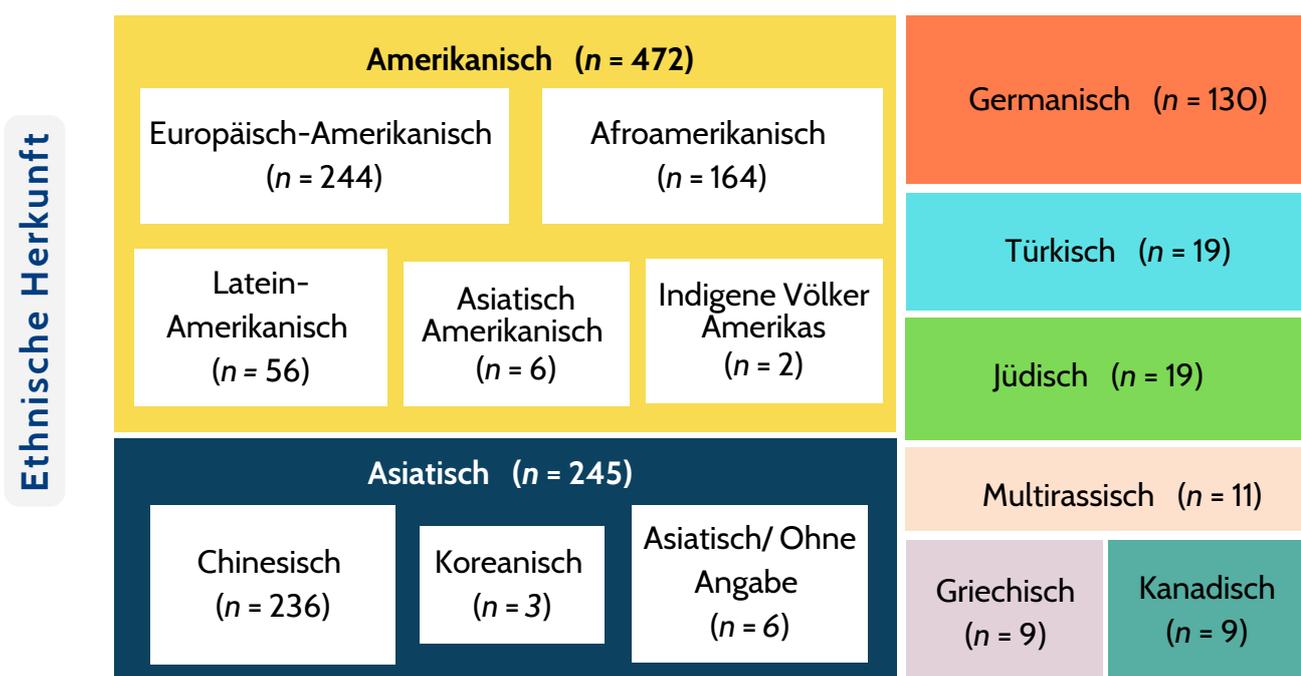
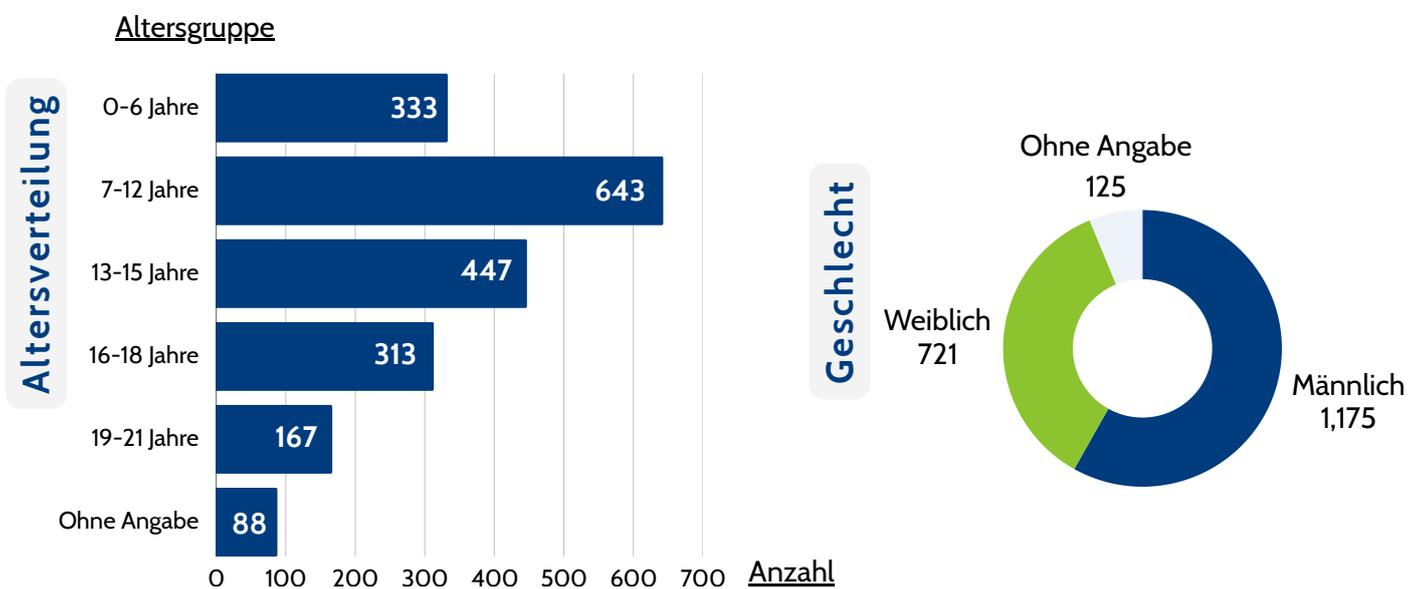
Die überwiegende Mehrheit der Studien wurden mit **Einzelfallexperimentellen Designs** durchgeführt (**80,3%**), während Studien mit **Gruppenexperimentellen Designs** eine Minderheit bildeten (**19,7%**).

Abbildung 3.4. Verteilung der Studien nach Forschungsdesigns



Merkmale der Teilnehmenden

Die Analyse der Geschlechterverteilung zeigt, dass die Mehrheit der Teilnehmenden männlich ist (58,1%). In fünf gruppenexperimentellen Studien wurden die Geschlechtsangaben von 125 Teilnehmenden (6,1%) nicht berichtet. Bezüglich der Altersverteilung liegt der größte Anteil der Teilnehmenden im Alter von 7 bis 12 Jahren (33,2%) liegt, gefolgt von den Altersgruppen 13 bis 15 Jahre (23,1%), 0 bis 6 Jahre (17,2%), 16 bis 18 Jahre (16,1%) und schließlich der Altersgruppe 19 bis 22 Jahre (8,3%), die mit dem geringsten Anteil vertreten ist. In den gruppenexperimentellen Studien wurden für insgesamt 88 Teilnehmende lediglich das Altersintervall angegeben, sodass diese nicht in die Analyse einbezogen werden konnten. Die Altersangaben der Teilnehmenden variieren zwischen 60 Monaten (5 Jahren) und 216 Monaten (18 Jahren).



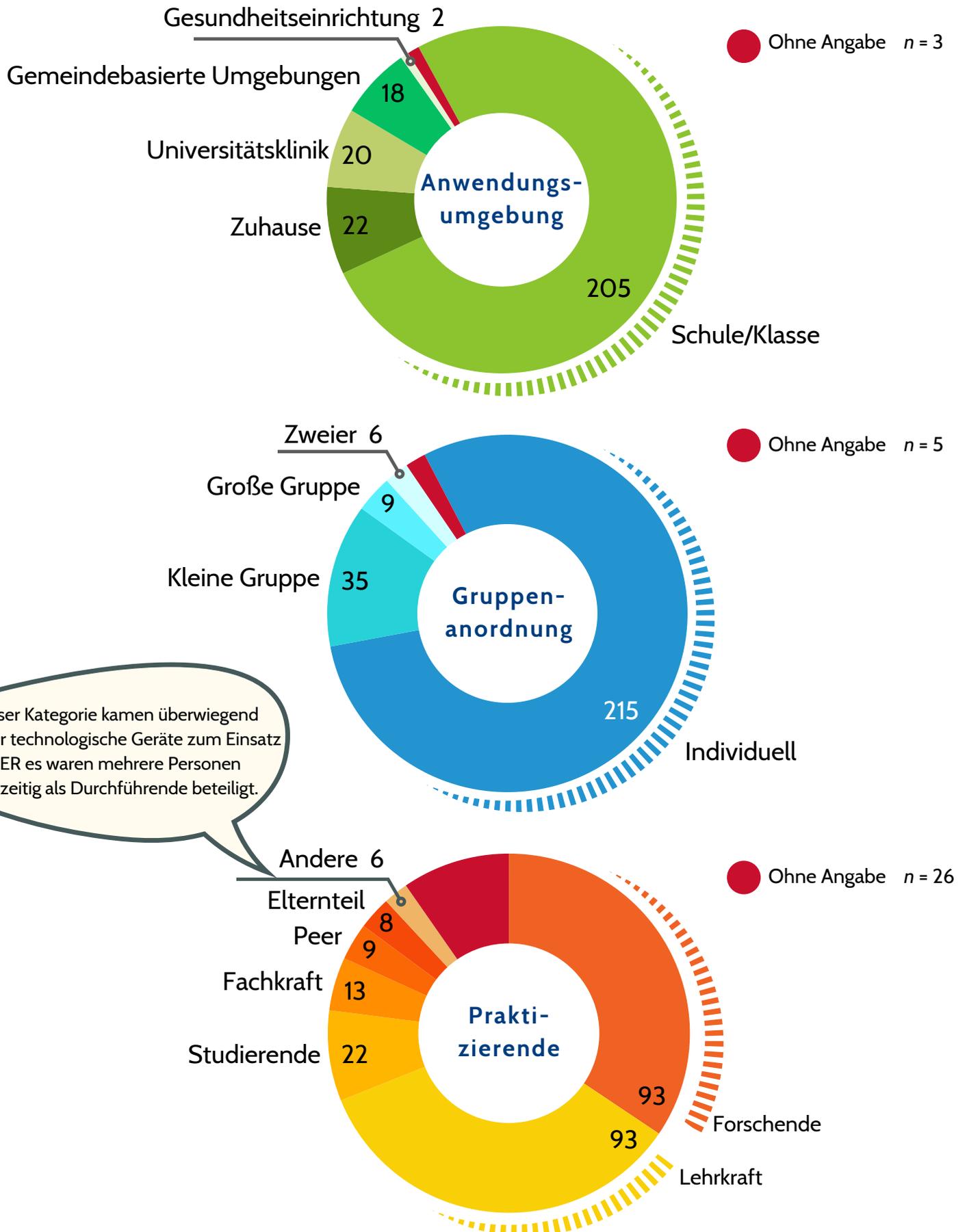
Der Großteil der Teilnehmenden (72,5%) weist eine intellektuelle Beeinträchtigung auf. Einige Teilnehmenden zeigten zusätzlich zur Primärdiagnose weitere Komorbiditäten. Am häufigsten trat eine Autismus-Spektrum-Störung auf (30%), gefolgt von Sprach- und Sprechstörungen (18,7%). Die Verteilung der Diagnosen ist in Tabelle 3.1 dargestellt.

Tabelle 3.1. Primärdiagnose und Komorbiditäten der Teilnehmenden

Primärdiagnose	n	Komorbidität	n
Intellektuelle Beeinträchtigung	1.374	Autismus-Spektrum-Störung	75
Down Syndrom	303	Sprach- und Sprechstörungen	43
Entwicklungsstörung	103	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung	28
Fetales Alkoholsyndrom	72	Weitere gesundheitliche Probleme	27
Fragiles-X-Syndrom	14	Epilepsie	14
Mehrfachbehinderung	13	Cerebralparese	13
Prader-Willi-Syndrom	3	Körperliche Beeinträchtigung	10
Traumatische Hirnverletzung	3	Hörbeeinträchtigung	8
Williams-Syndrom	2	Sehbeeinträchtigung	7
Mikrozephalie	2	Zwangsstörung	2
Andere Syndrome	6	Selektiver Mutismus	1
		Tiefgreifende Entwicklungsstörung	1
Insgesamt	1.895		229

In Einzelfallexperimenten wurden nur Teilnehmende analysiert, deren Beeinträchtigungsart den Einschlusskriterien entsprach. Bei gruppenexperimentellen Studien, in denen keine individuelle Bewertung möglich war, wurde vorausgesetzt, dass mindestens die Hälfte der Teilnehmenden in der Forschungs- und Kontrollgruppe die Einschlusskriterien erfüllte. In diesen Studien wiesen 126 Teilnehmende eine primäre Diagnose auf, die als Ausschlusskriterium definiert war. Diese Teilnehmenden wurden als "Diagnosen außerhalb des Geltungsbereichs" kodiert. Diese Teilnehmenden hatten Diagnosen wie Autismus-Spektrum-Störung ($n = 95$), Lernbeeinträchtigung ($n = 23$), Cerebralparese ($n = 3$), weitere gesundheitliche Probleme ($n = 2$), tiefgreifende Entwicklungsstörung ($n = 1$), Zwangsstörung ($n = 1$) und Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung ($n = 1$). **Insgesamt gehörte jedoch die überwiegende Mehrheit der 2.021 Teilnehmenden (93,7 %) zu den Personen mit Beeinträchtigungsarten, die in diese Meta-Analyse eingeschlossen wurden.**

Abbildung 3.5. Verteilung der Praktiken nach Anwendungsumgebung, Gruppenanordnung und Praktizierenden



Verteilung der Studien nach Ergebnissen

Die in den Studien analysierten abhängigen Variablen wurden entsprechend der angestrebten Interventionseffekte klassifiziert, nämlich ob eine Förderung, Erhöhung oder Verminderung dieser Variablen beabsichtigt war. Zu diesem Zweck wurde eine Inhaltsanalyse durchgeführt. Im Rahmen der Klassifikation konnten insgesamt zwölf verschiedene abhängige Variablen identifiziert werden. Ihre Definitionen sowie deren Häufigkeit sind in Tabelle 3.2 – alphabetisch geordnet und ergänzt durch Beispiele aus der Analyse – dargestellt.

Tabelle 3.2. Definition und Verteilung der Abhängigen Variablen in den Studien

Ergebnisbereich	Definition	Anzahl der Studien
Akademische Kompetenzen (Academic Skills)	Hierbei handelt es sich um Fähigkeiten, Strategien und Gewohnheiten, die Einzelpersonen dabei unterstützen, in einem akademischen Kontext erfolgreich zu sein (Shapiro & Keller, 2006). Im Allgemeinen umfasst dies die Beherrschung fachlicher Disziplinen wie Lesen, Schreiben, Mathematik, Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften und der Muttersprache (z. B. Bouck & Long, 2020; Root et al., 2020).	80
Angemessenes Lernverhalten (Appropriate School Behaviors)	Diese Fähigkeiten fördern insbesondere die Teilhabe von Individuen an Bildungsumgebungen und ermöglichen es ihnen, sich auf das Lernen in diesen Kontexten vorzubereiten (Kerns & Clemens, 2007). Dazu zählen Verhaltensweisen wie die aktive Teilnahme an Aktivitäten, die Auseinandersetzung mit Aufgaben, das Einholen einer Erlaubnis zur Wortmeldung, das Reagieren auf Anweisungen, die Bereitschaft zur Aufgabenbearbeitung, die Einhaltung von Regeln sowie das Abschließen von Aufgaben (z. B. Clarke et al., 2016; Luke et al., 2014).	22
Berufliche Kompetenzen (Vocational Skills)	Dabei handelt es sich um praktische Fähigkeiten, die erforderlich sind, um berufliche Kompetenzen in verschiedenen Tätigkeitsfeldern zu erwerben. Diese Fähigkeiten bereiten Individuen auf eine Laufbahn in berufspraktisch orientierten Tätigkeiten vor, etwa in Berufen wie Zimmerer, Maurer, Elektriker oder allgemein im handwerklichen Bereich (z. B. Cavkaytar, 2012; Johnson et al., 2019).	10
Freizeitkompetenzen (Lesiure Skills)	Dabei handelt es sich um Fähigkeiten, die Personen dabei unterstützen, ihre Freizeit sinnvoll zu gestalten und erholsame Aktivitäten zu erleben, um sich von den Anforderungen des Alltags zu regenerieren. Diese Aktivitäten werden in der Regel eigenständig, ohne fremde Hilfe, ausgeführt (Zijlstra & Vlaskamp, 2005). Zu diesen Fähigkeiten zählen unter anderem Malen, Lesen, Musik hören, Sport treiben, Spiele spielen, mit Spielzeug spielen, Filme oder Fernsehsendungen ansehen sowie das Ausüben von Hobbys (z. B. Eratay, 2020; Fetko et al., 2013).	10

Tabelle 3.2. Definition und Verteilung der Abhängigen Variablen in den Studien

Ergebnisbereich	Definition	Anzahl der Studien
Kognitive Fähigkeiten (Cognitive Behaviors)	Dabei handelt es sich um grundlegende Kompetenzen, die vom Gehirn für Denkprozesse, das Verstehen, Lernen, Erinnern, Urteilen sowie zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit genutzt werden (Meltzoff, 2010). Zu diesen Fähigkeiten zählen insbesondere das Benennen, Klassifizieren, Erinnern, Verstehen und Bewerten (z. B. Fossett & Miranda, 2006; Katz et al., 2020).	44
Motorische Fähigkeiten (Motor Skills)	Dabei handelt es sich um Fähigkeiten, die gezielte Muskelbewegungen erfordern, um spezifische Aufgaben auszuführen, und die eine koordinierte Zusammenarbeit von Nervensystem, Muskeln und Gehirn voraussetzen (Gabbard, 2013; Yücesoy-Özkan, 2016). Zu den motorischen Fähigkeiten zählen grobmotorische Fertigkeiten wie Gehen, Laufen und Radfahren sowie feinmotorische Fertigkeiten wie Nähen, Knöpfen, Perlen auffädeln, Nageln und Zeichnen (z. B. Apache, 2005; Park et al., 2020).	19
Problemverhalten (Challenging Behaviors)	Dabei handelt es sich um Verhaltensweisen, die entweder der eigenen Person oder anderen schaden, das Lernen beeinträchtigen, die soziale Interaktion negativ beeinflussen, von kulturellen Normen abweichen und über längere Zeiträume bestehen bleiben (Erbaş, 2017; Lane et al., 2011; Yücesoy-Özkan, 2013). Zu diesen Verhaltensweisen zählen unter anderem Weinen, Schreien, Schlagen, das Verweigern von Anweisungen, das Ablehnen von Aufforderungen sowie das Beschäftigen mit Tätigkeiten außerhalb der vorgesehenen Aktivitäten (z. B. Kim et al., 2014; Schuiringa et al., 2017).	21
Selbstbestimmungsfähigkeiten (Self-Determination Skills)	Dabei handelt es sich um eine Vielzahl von Fähigkeiten, die Menschen ihr Leben lang nutzen und die ihnen ermöglichen, Entscheidungen zu treffen sowie ihr Leben entsprechend ihrer persönlichen Überzeugungen, Werte, Interessen, Bedürfnisse und Fähigkeiten zu gestalten (Wehmeyer & Shogren, 2016; Yücesoy-Özkan, 2009). Dazu gehören unter anderem Selbstwahrnehmung, das Eintreten für eigene Rechte, das Bewusstsein für die eigenen Kompetenzen, Selbstmanagement, Entscheidungsfindung, Problemlösung, Zeitmanagement und Führungsfähigkeiten (z. B. Babb et al., 2020; Cross et al., 1999).	14
Sicherheitskompetenzen (Safety Skills)	Es handelt sich um Verhaltensweisen, die darauf abzielen, die persönliche Gesundheit und Sicherheit zu gewährleisten, gefährliche Situationen und Personen zu meiden sowie die Gefahrenabwehr zu unterstützen (Jang et al., 2016). Dazu gehören Vorsichtsmaßnahmen, das Vermeiden ungesunder Bindungen (z. B. Bandenbildung, Mobbing), das Fernbleiben von Fremden, das Erkennen von Warnsignalen zur Verhinderung potenzieller Gefahren sowie das Ergreifen von Maßnahmen im Falle eines Vorfalls, wie die Einnahme von Medikamenten, das Anlegen von Verbänden und das Einholen von Hilfe in Notfällen (z. B. Özen, 2008; Yücesoy-Özkan et al., 2013).	11

Tabelle 3.2. Definition und Verteilung der Abhängigen Variablen in den Studien

Ergebnisbereich	Definition	Anzahl der Studien
Soziale Kompetenzen (Social Skills)	Dabei handelt es sich um Fähigkeiten, die zur Schaffung, Vermittlung und Erleichterung sozialer Regeln und Beziehungen beitragen sowie zur Interaktion und Kommunikation mit anderen – sowohl verbal als auch nonverbal – und täglich genutzt werden (Watkins et al., 2016). Dazu gehören Fertigkeiten wie Begrüßungen, Komplimente machen und annehmen, Danken, sich entschuldigen, Zuhören und um Erlaubnis bitten sowie verbale und nonverbale Kommunikation mittels Sprache, Gesten, Mimik und Körpersprache (vgl. Biggs et al., 2018; O'Handley et al., 2016).	12
Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten (Language and Communication Skills)	Diese Fähigkeiten werden beim Geben und Empfangen unterschiedlicher Informationsarten eingesetzt und ermöglichen es, andere zu verstehen und von ihnen verstanden zu werden (Newman & Holzen, 2023). Dazu zählen unter anderem die effektive Kommunikation von Ideen, aktives Zuhören in Gesprächen, das Geben und Empfangen von konstruktivem Feedback sowie das öffentliche Sprechen; diese Fähigkeiten sind jedoch nicht darauf beschränkt (z. B. Gannon et al., 2018; Schaefer et al., 2018).	27
Unabhängige Lebenskompetenzen (Independent Living Skills)	Es handelt sich um Fähigkeiten, die Individuen befähigen, ihren Alltag in verschiedenen Kontexten wie Zuhause, Schule, Arbeitsplatz und sozialen Umgebungen eigenständig zu bewältigen, ohne auf fremde Hilfe angewiesen zu sein (Luft, 2012). Dazu zählen unter anderem die persönliche Pflege (Ankleiden, Körperpflege und Hygiene), Essenszubereitung, Kleidungspflege (Wäsche waschen, sortieren, identifizieren), Finanzmanagement (Banknutzung, Budgetierung), persönliche Organisation (Material- und Zeitmanagement) sowie Haushaltsführung. Diese Aufzählung ist nicht abschließend und umfasst zahlreiche weitere Kompetenzbereiche (z.B. Shepley et al., 2018; Tekin-İftar, 2008).	59

Allgemeine Effektgrößen

In diesem Abschnitt wurde die allgemeine Effektgröße der Praktiken im Rahmen der zweiten Forschungsfrage bestimmt. Die Auswahl der Praktiken, für die Effektgrößen berechnet werden sollten, erfolgte anhand der Überprüfung, ob diese Praktiken die weiteren Kriterien für EbPs erfüllten. Konkret wurden im Rahmen einer Voranalyse der im Zuge der Inhaltsanalyse identifizierten Praktiken die Effektgrößen für alle Praktiken berechnet, die die Kriterien bezüglich Teilnehmendengruppe, Anzahl der Studien und geographischer Region nur in geringem Maße erfüllten. Die Effektgrößen der Praktiken wurden separat für einzelfallexperimentelle und gruppenexperimentelle Studien ermittelt. Bei den Einzelfallexperimenten wurden die allgemeinen Effektgrößen für alle Praktiken mit Ausnahme von Sport und Bewegung berechnet. Für die gruppenexperimentellen Studien konnten die allgemeinen Effektgrößen für sechs Praktiken bestimmt werden, die jeweils aus mindestens zwei Studien stammten. Die Daten zu den allgemeinen Effektgrößen der Praktiken sind in Tabelle 3.3 dargestellt.

Tabelle 3.3. Allgemeine Effektgrößen der Praktiken

Praktiken	Tau-U	Varianz	95% CI	Effektniveau (Einzelfall- experimente)	Hedges' g	Varianz	95% CI	Effektniveau (Gruppen- experimente)
Computerbasierte Intervention	.80	0.04	[0.71-0.90]	Sehr effizient	0.135	0.04	[0.044-0.226]	Schwacher Effekt
Computerunterstützter Unterricht	.81	0.05	[0.71-0.91]	Sehr effizient	-	-	-	-
Elternschulung	1.00	0.14	[0.72-1.00]	Sehr effizient	-0.403	0.10	[-1.016-0.209]	Nicht Effizient
Kognitive Lernstrategien	1.00	0.17	[0.66-1.00]	Sehr effizient	1.155	0.09	[0.577-1.733]	Starker Effekt
Least-to-Most Prompting	.93	0.04	[0.84-1.00]	Sehr effizient	-	-	-	-
Lesestrategien	.88	0.06	[0.74-1.00]	Sehr effizient	0.494	0.00	[0.351-0.637]	Mittlerer Effekt
Didaktisches Lernmaterial	.97	0.07	[0.83-1.00]	Sehr effizient	-	-	-	-
Milieu Teaching	.86	0.13	[0.59-1.00]	Sehr effizient	0.587	0.04	[0.195-0.978]	Mittlerer Effekt
Peer-Tutoring	.88	0.05	[0.77-0.99]	Sehr effizient	-	-	-	-
Selbstmanagement	.94	0.04	[0.86-1.00]	Sehr effizient	-	-	-	-
Simultanes Prompting	.90	0.04	[0.81-1.00]	Sehr effizient	-	-	-	-
Sport und Bewegung	-	-	-	-	0.057	0.02	[-0.195-0.308]	Nicht Effizient
Technologiegestützter Unterricht	.89	0.03	[0.81-0.96]	Sehr effizient	-	-	-	-
Time Delay	.79	0.00	[0.73-0.85]	Effizient	-	-	-	-
Video Prompting	.97	0.04	[0.88-1.00]	Sehr effizient	-	-	-	-
Video Modeling	.79	0.04	[0.73-0.85]	Effizient	-	-	-	-
Videobasiertes Paket	.90	0.03	[0.82-0.98]	Sehr effizient	-	-	-	-

Evidenzbasierte Praktiken

Die durchgeführte Bewertung ergab, dass 15 Praktiken im Bereich der Bildung von Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen als evidenzbasiert identifiziert wurden. Es wurde analysiert, für welche Altersgruppen und abhängigen Variablen diese Praktiken Evidenz liefern. Darauf basierend wurde eine Matrix entwickelt. Die EbPs sowie die Anzahl der zugrunde liegenden Studien und Teilnehmenden sind in Tabelle 3.4 dargestellt; die entsprechende Matrix findet sich in Tabelle 3.5.

Tabelle 3.4. Anzahl der Studien und Teilnehmenden zu den EbPs

Evidenzbasierte Praxis	Anzahl der Einzelfall-experimente	Teilnehmenden-zahl in Einzelfall-experimenten	Anzahl der Gruppen-experimente	Teilnehmenden-zahl in Gruppen-experimenten	Anzahl der Quasi-experimente	Teilnehmenden-zahl in Quasi-experimenten	Gesamt-zahl der Teilnehmenden
Computerbasierte Intervention	8	20	4	117	0	0	137
Computerunterstützter Unterricht	10	25	0	0	0	0	25
Elternschulung	2	4	2	27	0	0	31
Kognitive Lernstrategien	2	7	7	109	0	0	116
Least-to-Most Prompting	9	29	0	0	0	0	29
Lesestrategien	6	14	9	209	2	54	277
Milieu Teaching	3	5	3	88	1	33	126
Peer-Tutoring	7	25	0	0	0	0	25
Selbstmanagement	11	34	0	0	1	5	39
Simultanes Prompting	11	31	0	0	0	0	31
Technologiegestützter Unterricht	14	29	0	0	0	0	29
Time Delay	20	53	0	0	0	0	53
Video Prompting	11	30	0	0	0	0	30
Video Modeling	14	41	1	190	0	0	231
Videobasiertes Paket	17	38	0	0	0	0	38

Tabelle 3.5. Matrix der Evidenzbasierten Praktiken

Evidenzbasierte Praktiken	Akademische Kompetenzen					Angemessenes Lernverhalten					Problemverhalten					Kognitive Fähigkeiten					Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten					Unabhängige Lebenskompetenzen				
	0-6 Jahre	7-12 Jahre	13-15 Jahre	16-18 Jahre	19-22 Jahre	0-6 Jahre	7-12 Jahre	13-15 Jahre	16-18 Jahre	19-22 Jahre	0-6 Jahre	7-12 Jahre	13-15 Jahre	16-18 Jahre	19-22 Jahre	0-6 Jahre	7-12 Jahre	13-15 Jahre	16-18 Jahre	19-22 Jahre	0-6 Jahre	7-12 Jahre	13-15 Jahre	16-18 Jahre	19-22 Jahre	0-6 Jahre	7-12 Jahre	13-15 Jahre	16-18 Jahre	19-22 Jahre
Computerunterstützter Unterricht		■	■	■	■											■	■									■			■	
Computerbasierte Intervention		■	■	■							■					■	■	■	■											
Elternschulung																													■	■
Kognitive Lernstrategien		■	■	■	■																			■						
Least-to-Most Prompting																													■	■
Lesestrategien	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■		■	■								
Milieu Teaching																					■									
Peer Tutoring		■		■																									■	■
Selbstmanagement			■	■	■																								■	■
Simultanes Prompting		■	■	■												■			■											
Technologiegestützter Unterricht		■			■																								■	■
Time Delay		■	■	■	■											■	■							■					■	■
Video-basiertes Paket																													■	■
Video Modeling			■	■																									■	■
Video Prompting			■											■															■	■

*Für die formelle Verwendung der Matrix wurde die Genehmigung von Steinbrenner et al. (2020) und Hume et al. (2021) eingeholt.

Peer-Tutoring

Dabei handelt es sich um Lehrmethoden, bei denen gleichaltrige Schüler*innen oder Geschwister mit vergleichbarem Bildungsniveau systematisch unterrichten, um den Lernenden neue Fähigkeiten zu vermitteln (Falchikov, 2001). Beim Peer-Tutoring kann ein*e Schüler*in oder mehrere Schüler*innen die Rolle der Lehrenden übernehmen, während die anderen Lernende sind. Alternativ können alle Beteiligten im selben Unterricht sowohl als Lehrende als auch als Lernende fungieren (Eiserman, 1988).

7 Einzelfallexperimente		EbP Kriterien		Türkei 4 US-Bundesstaaten
25 Teilnehmende				4 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

Kompetenzbereich	7-12	13-15	16-18
✓ Akademische Kompetenzen			
✓ Unabhängige Lebenskompetenzen			
✓ Kognitive Fähigkeiten			
✗ Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten			
✗ Berufliche Kompetenzen			
✗ Sicherheitskompetenzen			
✗ Selbstbestimmungsfähigkeiten			
✗ Freizeitkompetenzen			
✓ Motorische Fähigkeiten			
✗ Soziale Kompetenzen			
✗ Problemverhalten			
✗ Angemessenes Lernverhalten			

Studien

1. Hudson, M. E., & Browder, D. M. (2014). Improving listening comprehension responses for students with moderate intellectual disability during literacy class. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 39(1), 11-29.
2. Miracle, S. A., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Grisham-Brown, J. (2001). Peer-versus teacher-delivered instruction: Effects on acquisition and maintenance. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 36(4), 373-385.
3. Odluyurt, S., Tekin-Iftar, E., & Ersoy, G. (2014). Effects of school counselor supervised peer tutoring in inclusive settings on meeting IEP outcomes of students with developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(3), 415-428.
4. Park, G., Collins, B. C., & Lo, Y. Y. (2021). Teaching a physical activity to students with mild to moderate intellectual disability using a peer-delivered simultaneous prompting procedure: A single-case experimental design study. *Journal of Behavioral Education*, 30(3), 378-396.
5. Schloss, P. J., Kobza, S. A., & Alper, S. (1997). The use of peer tutoring for the acquisition of functional math skills among students with moderate retardation. *Education and Treatment of Children*, 20(2), 189-208.
6. Tekin-Iftar, E. (2003). Effectiveness of peer delivered simultaneous prompting on teaching community signs to students with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(1), 77-94.
7. Tekin, E., & Kircaali-Iftar, G. (2002). Comparison of the effectiveness and efficiency of two response prompting procedures delivered by sibling tutors. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(3), 283-299.

Time Delay

Bei dieser Methode wird zunächst ein Zielreiz für das zu erlernende Verhalten präsentiert. Anschließend wird eine bestimmte Zeitspanne – entweder konstant oder progressiv – abgewartet, damit die Person eine Reaktion zeigen kann. Bei einer falschen Reaktion erfolgt die Präsentation eines Prompts (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2013). Dabei können Versuche mit null Sekunden, konstanter oder progressiver Prompt-Verzögerung eingesetzt werden. Bei der Null-Sekunden-Verzögerung wird der Prompt unmittelbar nach dem Zielreiz präsentiert. Bei der konstanten Prompt-Verzögerung erfolgt die Präsentation nach einer festen Zeitspanne, (konstant, z. B. 4 Sekunden). Bei der progressiven Prompt-Verzögerung wird der Prompt nach zunehmend längeren Intervallen präsentiert (z. B. 2 s, 4 s, 6 s). Der Typ des Prompts bleibt dabei unverändert.

Anmerkung: Zur Time-Delay-Methode zählen sowohl Versuche mit konstanter Promptverzögerung (constant time delay) als auch Versuche mit progressiver Promptverzögerung (progressive time delay).

20 Einzelfallexperimente		EbP		5 US-Bundesstaaten
53 Teilnehmende		Kriterien		7 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

Kompetenzbereich	0-6	7-12	13-15	16-18	19-22
✓ Akademische Kompetenzen					
✓ Unabhängige Lebenskompetenzen					
✓ Kognitive Fähigkeiten					
✓ Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten					
✓ Berufliche Kompetenzen					
✓ Sicherheitskompetenzen					
✗ Selbstbestimmungsfähigkeiten					
✓ Freizeitkompetenzen					
✗ Motorische Fähigkeiten					
✗ Soziale Kompetenzen					
✗ Problemverhalten					
✗ Angemessenes Lernverhalten					

Studien

1. Barton, E. E., Choi, G., & Mauldin, E. G. (2019). Teaching sequences of pretend play to children with disabilities. *Journal of Early Intervention, 41*(1), 13-29.
2. Bennett, D. L., Gast, D. L., Wolery, M., & Schuster, J. (1986). Time delay and system of least prompts: A comparison in teaching manual sign production. *Education and Training of the Mentally Retarded, 21*(2), 117-129.
3. Chandler, W., Schuster, J. W., & Stevens, K. B. (1993). Teaching employment skills to adolescents with mild and moderate disabilities using a constant time delay procedure. *Education and Training in Mental Retardation, 28*(2), 155-168.
4. Cromer, K., Schuster, J. W., Collins, B. C., & Grisham-Brown, J. (1998). Teaching information on medical prescriptions using two instructive feedback schedules. *Journal of Behavioral Education, 8*(1), 37-61.
5. Douglas, K. H., Uphold, N. M., Steffen, S., & Kroesch, A. M. (2018). Promoting literacy with self-created grocery lists on mobile devices. *The Journal of Special Education, 51*(4), 201-210.
6. Gast, D. L., Winterling, V., Wolery, M., & Farmer, J. A. (1992). Teaching first-aid skills to students with moderate handicaps in small group instruction. *Education and Treatment of Children, 15*(2), 101-124.
7. Holcombe, A., Wolery, M., & Snyder, E. (1994). Effects of two levels of procedural fidelity with constant time delay on children's learning. *Journal of Behavioral Education, 4*(1), 49-73.
8. Miracle, S. A., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Grisham-Brown, J. (2001). Peer-versus teacher-delivered instruction: Effects on acquisition and maintenance. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 36*(4), 373-385.
9. Pennington, R. C., Foreman, L. H., & Gurney, B. N. (2018). An evaluation of procedures for teaching students with moderate to severe disabilities to write sentences. *Remedial and Special Education, 39*(1), 27-38.
10. Sandknop, P. A., Schuster, J. W., Wolery, M., & Cross, D. P. (1992). The use of an adaptive device to teach students with moderate mental retardation to select lower priced grocery items. *Education and Training in Mental Retardation, 27*(3), 219-229.
11. Seward, J., Schuster, J. W., Ault, M. J., Collins, B. C., & Hall, M. (2014). Comparing simultaneous prompting and constant time delay to teach leisure skills to students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49*(3), 381-395.
12. Shepley, S. B., Spriggs, A. D., Samudre, M. D., & Sartini, E. C. (2019). Initiation and generalization of self-instructed video activity schedules for elementary students with intellectual disability. *The Journal of Special Education, 53*(1), 51-62.
13. Stonecipher, E. L., Schuster, J. W., Collins, B. C., & Grisham-Brown, J. (1999). Teaching gift wrapping skills in a quadruple instructional arrangement using constant time delay. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 11*(2), 139-158.
14. Swain, R., Lane, J. D., & Gast, D. L. (2014). Comparison of constant time delay and simultaneous prompting procedures: Teaching functional sight words to students with intellectual disabilities and autism spectrum disorder. *Journal of Behavioral Education, 24*(2), 210-229.
15. Wall, M. E., & Gast, D. L. (1999). Acquisition of incidental information during instruction for a response-chain skill. *Research in Developmental Disabilities, 20*(1), 31-50.
16. Wall, M. E., Gast, D. L., & Royston, P. A. (1999). Leisure skills instruction for adolescents with severe or profound developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 11*(3), 193-219.
17. Whalen, C., Schuster, J. W., & Hemmeter, M. L. (1996). The use of unrelated instructive feedback when teaching in a small group instructional arrangement. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 31*(3), 188-202.
18. Wolery, M., Doyle, P. M., Ault, M. J., Gast, D. L., Meyer, S., & Stinson, D. (1990). Effects of presenting incidental information in consequent events on future learning. *Journal of Behavioral Education, 1*(1), 79-104.
19. Zhang, J., Gast, D., Horvat, M., & Dattilo, J. (1995). The effectiveness of a constant time delay procedure on teaching lifetime sport skills to adolescents with severe to profound intellectual disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 30*(1), 51-64.

Anmerkung: Da die Studie von Wolery et al. (1990) zwei Experimente umfasste, wurde sie als zwei separate Studien betrachtet.

Computerunterstützter Unterricht (Computer-Assisted Instruction)

Es handelt sich um Anwendungen, bei denen Computerprogramme eingesetzt werden, um gezielte Übungen im Rahmen des Unterrichts durchzuführen (Barrow et al., 2009). Je nach Dynamik der Intervention nimmt die Rolle der Lehrkraft in diesen Anwendungen ab; der Computer ersetzt die Lehrkraft jedoch nicht vollständig. Vielmehr übernimmt die Lehrkraft die Aufgabe, ihre Praktiken zu diversifizieren und weiterzuentwickeln (Blok et al., 2002). Computerprogramme können auf verschiedene Weise in die Lehrpraxis integriert werden: Sie können beispielsweise Lernziele festlegen, an Unterrichtsaktivitäten teilnehmen, Feedback geben oder Bewertungen durchführen (Barrow et al., 2009; Van Daal & Reitsma, 2000).

10 Einzelfallexperimente		EbP		Türkei 4 US-Bundesstaaten
55 Teilnehmende		Kriterien		7 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

Kompetenzbereich	7-12	13-15	16-18	19-22
✓ Akademische Kompetenzen	7-12	13-15	16-18	19-22
✓ Unabhängige Lebenskompetenzen		13-15	16-18	
✓ Kognitive Fähigkeiten	0-6	7-12		
✓ Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten			16-18	19-22
✗ Berufliche Kompetenzen				
✗ Sicherheitskompetenzen				
✓ Selbstbestimmungsfähigkeiten			16-18	
✗ Freizeitkompetenzen				
✗ Motorische Fähigkeiten				
✗ Soziale Kompetenzen				
✗ Problemverhalten				
✗ Angemessenes Lernverhalten				

Studien

1. Bramlett, V., Ayres, K. M., Cihak, D. F., & Douglas, K. H. (2011). Effects of computer and classroom simulations to teach students with various exceptionalities to locate apparel sizes. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(3), 454-469.
2. Kelley, K. R., Bartholomew, A., & Test, D. W. (2011). Effects of the self-directed IEP delivered using computer-assisted instruction on student participation in educational planning meetings. *Remedial and Special Education, 34*(2), 67-77.
3. Mechling, L. C., & Cronin, B. (2006). Computer-based video instruction to teach the use of augmentative and alternative communication devices for ordering at fast-food restaurants. *The Journal of Special Education, 39*(4), 234-245.
4. Mechling, L. C., Gast, D. L., & Barthold, S. (2010). Multimedia computer-based instruction to teach students with moderate intellectual disabilities to use a debit card to make purchases. *Exceptionality, 11*(4), 239-254.
5. Mechling, L. C., Gast, D. L., & Langone, J. (2002). Computer-based video instruction to teach persons with moderate intellectual disabilities to read grocery aisle signs and locate items. *The Journal of Special Education, 35*(4), 224-240.
6. Ozen, A., Ergenekon, Y., & Ulke-Kurkcuoglu, B. (2017). Effects of using simultaneous prompting and computer-assisted instruction during small group instruction. *Journal of Early Intervention, 39*(3), 236-252.
7. Park, Y., Ambrose, G., Coleman, M. B., & Moore, T. C. (2017). The effects of teacher directed writing instruction combined with SOLO Literacy Suite. *Journal of Computer Assisted Learning, 33*(1), 20-34.
8. Purrazzella, K., & Mechling, L. C. (2013). Evaluation of manual spelling, observational and incidental learning using computer-based instruction with a tablet PC, large screen projection, and a forward chaining procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 48*(2), 218-235.
9. Rivera, C. J., Hudson, M. E., Weiss, S. L., & Zambone, A. (2017). Using a multicomponent multimedia shared story intervention with an iPad to teach content picture vocabulary to students with developmental disabilities. *Education and Treatment of Children, 40*(3), 327-352.
10. Spooner, F., Kemp-Inman, A., Ahlgrim-Delzell, L., Wood, L., & Ley Davis, L. (2015). Generalization of literacy skills through portable technology for students with severe disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 40*(1), 52-70.

Computerbasierte Intervention (Computer-Based Intervention)

Es handelt sich um systematische und strukturierte Unterrichtsansätze, bei denen der Lehrprozess mithilfe speziell entwickelter Computerprogramme durchgeführt wird, um pädagogische Ziele zu erreichen (Bedwell & Salas, 2010). Bei diesen Anwendungen übernimmt der Computer sämtliche Phasen des Unterrichts, einschließlich der Bereitstellung von Prompts und Verstärkungen sowie der Aufzeichnung von Fortschritten. Erwachsene können dabei entweder eine unterstützende Rolle bei der Nutzung der Hardware übernehmen oder ganz vom Unterrichtsprozess ausgeschlossen sein. Zu den am häufigsten verwendeten Anwendungen in dieser Gruppe zählen computergestützte Spiele.

8 Einzelfallexperimente,
4 Gruppenexperimente



EbP
Kriterien



Australien
China
Holland
Italien
Türkei
3 US-
Bundesstaaten

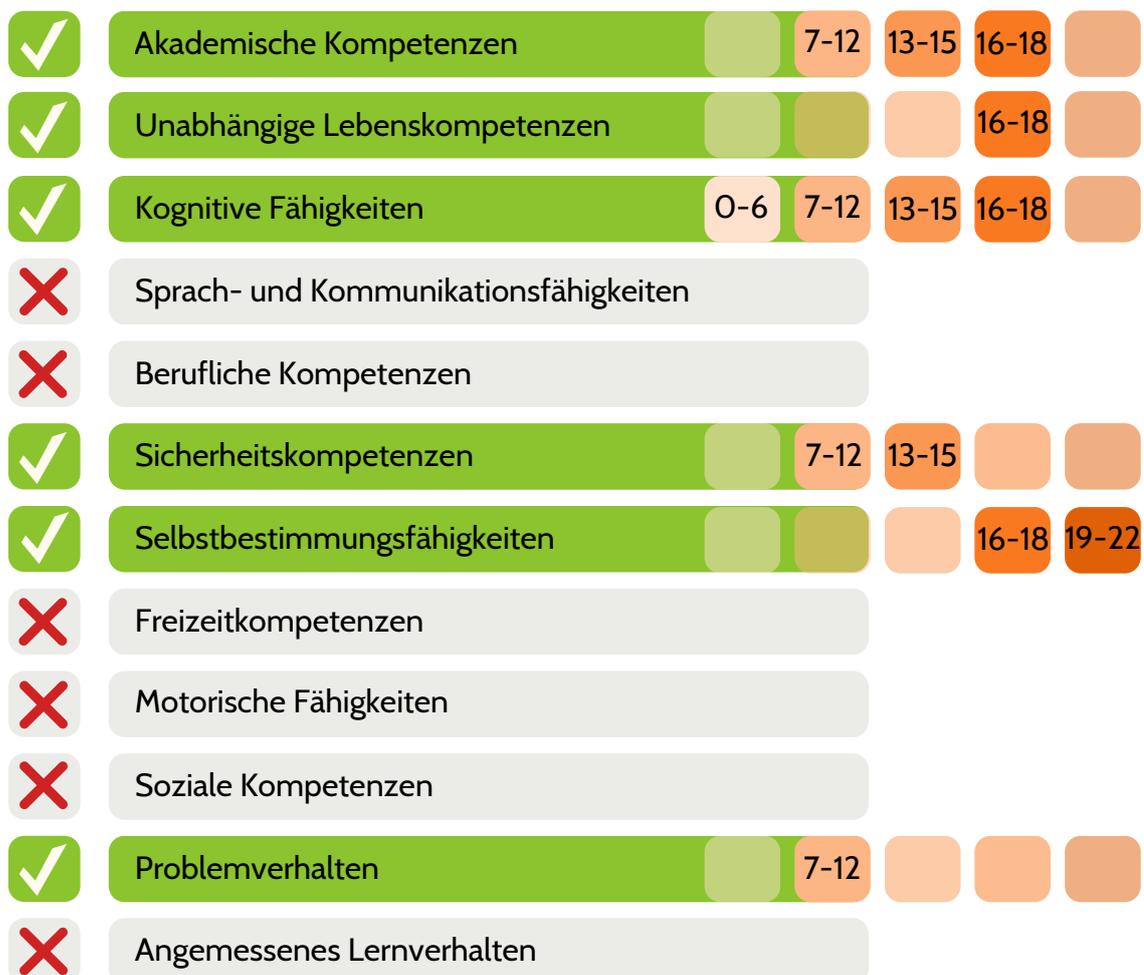
137 Teilnehmende



10 verschiedene Forschende/
Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche



Studien

1. Douglas, K. H., Ayres, K. M., Langone, J., & Bramlett, V. B. (2011). The effectiveness of electronic text and pictorial graphic organizers to improve comprehension related to functional skills. *Journal of Special Education Technology*, 26(1), 43-56.
2. Everhart, J. M., Alber-Morgan, S. R., & Park, J. H. (2011). Effects of computer-based practice on the acquisition and maintenance of basic academic skills for children with moderate to intensive educational needs. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(4), 556-564.
3. Goo, M., Therrien, W. J., & Hua, Y. (2016). Effects of computer-based video instruction on the acquisition and generalization of grocery purchasing skills for students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(2), 150- 161.
4. Hu, X., Lee, G. T., Tsai, Y. T., Yang, Y., & Cai, S. (2020). Comparing computer-assisted and teacher-implemented visual matching instruction for children with ASD and/or other DD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(7), 2540-2555.
5. Kirk, H. E., Gray, K. M., Ellis, K., Taffe, J., & Cornish, K. M. (2016). Computerised attention training for children with intellectual and developmental disabilities: a randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(12), 1380-1389.
6. Lanfranchi, S., Pulina, F., Carretti, B., & Mammarella, I. C. (2017). Training spatial-simultaneous working memory in individuals with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 64, 118-129.
7. Lee, Y., & Vail, C. O. (2005). Computer-based reading instruction for young children with disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 20(1), 5-18.
8. Mazzotti, V. L., Test, D. W., Wood, C. L., & Richter, S. (2010). Effects of computer-assisted instruction on students' knowledge of postschool options. *Career Development for Exceptional Individuals*, 33(1), 25-40.
9. Mazzotti, V. L., Wood, C. L., Test, D. W., & Fowler, C. H. (2012). Effects of computer-assisted instruction on students' knowledge of the self-determined learning model of instruction and disruptive behavior. *The Journal of Special Education*, 45(4), 216-226.
10. Van der Molen, M., Van Luit, J. E. H., Van der Molen, M. W., Klugkist, I., & Jongmans, M. J. (2010). Effectiveness of a computerised working memory training in adolescents with mild to borderline intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), 433-447.
11. Yucesoy-Ozkan, Ş., Oncul, N., & Kaya, O. (2013). Effects of computer-based instruction on teaching emergency telephone numbers to students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(2), 200-217.

Hinweis: In der Studie von Van der Molen et al. (2010) gab es zwei Behandlungsgruppen und eine Kontrollgruppe, weshalb sie als zwei separate Studien betrachtet und die Effektstärken der Experimentgruppen separat bewertet wurden.

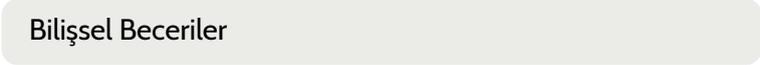
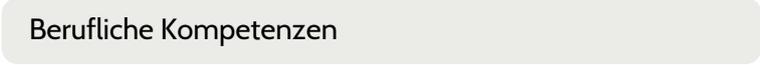
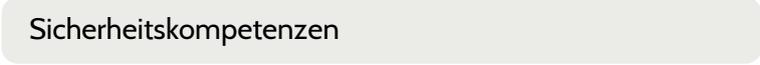
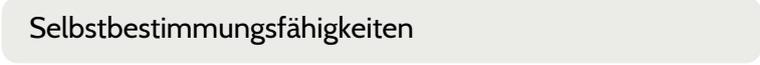
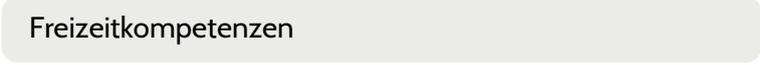
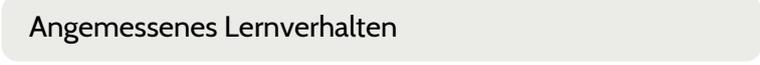
Kognitive Lernstrategien (Cognitive Strategy Instruction)

Die auf der kognitiven Lerntheorie basierenden kognitiven Lernstrategien verfolgen den Ansatz, dass Lernende ihre eigene Lernstruktur aktiv gestalten können. Diese Ansätze beinhalten die Vermittlung an die Lernenden, wie und in welchen Situationen die notwendigen kognitiven Strategien anzuwenden sind. Durch kognitive Lernstrategien übernehmen die Lernenden eine aktive Rolle in ihrem Lernprozess (Harris & Pressley, 1991). Die im Lehrprozess enthaltenen Schritte – wie zielgerichtete Planung, Entwurf, Anwendung und Anpassung – werden durch die aktive Teilnahme der Lernenden umgesetzt.

2 Einzelfallexperimente, 7 Gruppenexperimente		EbP		Holland Türkei Kanada	1 US- Bundesstaat
116 Teilnehmende		Kriterien		5 verschiedene Forschende/ Forschungsteams	

Alter

Kompetenzbereiche

Kompetenzbereich	7-12	13-15	16-18	19-22
 Akademische Kompetenzen				
 Unabhängige Lebenskompetenzen				
 Bilişsel Beceriler				
 Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten				
 Berufliche Kompetenzen				
 Sicherheitskompetenzen				
 Selbstbestimmungsfähigkeiten				
 Freizeitkompetenzen				
 Motorische Fähigkeiten				
 Soziale Kompetenzen				
 Problemverhalten				
 Angemessenes Lernverhalten				

Studien

1. Blik, H., Harskamp, E. G., & Naayer, H. M. (2016). Strategy instruction versus direct instruction in the education of young adults with intellectual disabilities. *Journal of Classroom Interaction*, 51(2), 20-35.
2. Guzel-Ozmen, R. (2006). The effectiveness of modified cognitive strategy instruction in writing with mildly mentally retarded Turkish students. *Exceptional Children*, 72(3), 281-297.
3. Hua, Y., Woods-Groves, S., Ford, J. W., & Nobles, K. A. (2014). Effects of the paraphrasing strategy on expository reading comprehension of young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(3), 429-439.
4. Hua, Y., Woods-Groves, S., Kaldenberg, E. R., Lucas, K. G., & Therrien, W. J. (2015). Effects of the TIP strategy on problem solving skills of young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(1), 31-42.
5. Karabulut, A., & Ozmen, E. R. (2018). Effect of "Understand and Solve!" strategy instruction on mathematical problem solving of students with mild intellectual disabilities. *International Electronic Journal of Elementary Education*. 11(2), 77-90.
6. Katz, J., Knight, V., Mercer, S. H., & Skinner, S. Y. (2020). Effects of a universal school-based mental health program on the self-concept, coping skills, and perceptions of social support of students with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(1), 4069-4084.
7. Van Luit, J. E., & Naglieri, J. A. (1999). Effectiveness of the MASTER program for teaching special children multiplication and division. *Journal of Learning Disabilities*, 32(2), 98-107.
8. Woods-Groves, S., Hua, Y., Ford, J. W., & Neil, K. M. (2017). Efficacy of an electronic editing strategy with college students with intellectual and developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 52(4), 422-436.
9. Woods-Groves, S., Rodgers, D. B., Alqahtani, S. S., Hughes, C. A., Balint-Langel, K., Neil, K. M., & Hinzman, M. (2020). Efficacy of a computer-based editing strategy with postsecondary students with intellectual and developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 55(2), 142-157.

Elternschulung (Parent Training)

Elternschulung besteht aus Trainings, bei denen Eltern von Kindern mit intellektuellen Beeinträchtigungen von Fachkräften angeleitet werden. Nach Abschluss der Schulung übernehmen die Eltern selbst die Rolle der Lehrenden: Sie planen, führen durch und bewerten die Interventionen mithilfe verschiedener Lehrmethoden, -techniken und -strategien (Lundahl et al., 2006). Dabei wird zunächst das Wissen und die Fertigkeiten der Familienmitglieder, die als Fachkräfte fungieren sollen, erweitert. Anschließend erfolgt die Umsetzung der geplanten Interventionen. Im Rahmen der Elternschulung werden sowohl die Wirkungen der Trainings, die den Familien durch Strategien wie Rollenspiele und Modellierung vermittelt werden, als auch die Ergebnisse bei den Kindern bewertet.

2 Einzelfallexperimente, 2 Gruppenexperimente		EbP		Australien Türkei	2 US- Bundesstaaten
31 Teilnehmende		Kriterien		4 verschiedene Forschende/ Forschungsteams	

Alter

Kompetenzbereiche

	Akademische Kompetenzen				
	Unabhängige Lebenskompetenzen		13-15	16-18	19-22
	Kognitive Fähigkeiten				
	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten				
	Berufliche Kompetenzen				
	Sicherheitskompetenzen				
	Selbstbestimmungsfähigkeiten				
	Freizeitkompetenzen				
	Motorische Fähigkeiten				
	Soziale Kompetenzen				
	Problemverhalten				
	Angemessenes Lernverhalten		0-6		

Studien

1. Bagner, D. M., & Eyberg, S. M. (2007). Parent–child interaction therapy for disruptive behavior in children with mental retardation: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 36(3), 418-429.
2. DiPipi-Hoy, C., & Jitendra, A. (2004). A parent-delivered intervention to teach purchasing skills to young adults with disabilities. *The Journal of Special Education*, 38(3), 144-157.
3. Roberts, C., Mazzucchelli, T., Studman, L., & Sanders, M. R. (2006). Behavioral family intervention for children with developmental disabilities and behavioral problems. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 35(2), 180-193.
4. Tekin-Iftar, E. (2008). Parent-delivered community-based instruction with simultaneous prompting for teaching community skills to children with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(2), 249-265.

Simultanes Prompting

Es handelt sich um eine Lehrmethode, bei der der kontrollierende Prompt unmittelbar nach der Präsentation des Zielreizes gegeben wird. Ziel ist es, dass die Lernenden die erwartete Reaktion zeigen, indem sie den direkt nach dem Zielreiz präsentierten Prompt beachten (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2013). In dieser Methode nutzen die Lernenden den präsentierten Prompt, um eine Reaktion im Hinblick auf das Zielverhalten zu zeigen. Da der kontrollierende Prompt in jeder Lerneinheit unmittelbar nach dem Zielreiz gegeben wird, haben die Lernenden keine Gelegenheit, unabhängig zu reagieren. Aus diesem Grund werden vor dem Unterricht Kontrollsituationen durchgeführt, um die Zielkompetenz zu bewerten (Alberto & Troutman, 2013).

11 Einzelfallexperimente		EbP		Türkei 3 US-Bundesstaaten
31 Teilnehmende		Kriterien		4 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

Kompetenzbereich	7-12	13-15	16-18	19-22
✓ Akademische Kompetenzen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Unabhängige Lebenskompetenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Kognitive Fähigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Berufliche Kompetenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Sicherheitskompetenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Selbstbestimmungsfähigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Freizeitkompetenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Motorische Fähigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Soziale Kompetenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Problemverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✗ Angemessenes Lernverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Studien

1. Collins, B. C., Terrell, M., & Test, D. W. (2017). Using a simultaneous prompting procedure to embed core content when teaching a potential employment skill. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 40(1), 36-44.
2. Creech-Galloway, C., Collins, B. C., Knight, V., & Bausch, M. (2013). Using a simultaneous prompting procedure with an iPad to teach the Pythagorean Theorem to adolescents with moderate intellectual disability. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(4), 222-232.
3. Dogan, O. S., & Tekin-Iftar, E. (2002). The effects of simultaneous prompting on teaching receptively identifying occupations from picture cards. *Research in Developmental Disabilities*, 23(4), 237-252.
4. Fetko, E. E., Collins, B. C., Hager, K. D., & Spriggs, A. D. (2013). Embedding science facts in leisure skill instruction conducted by peer tutors. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(3), 400-411.
5. Gibson, A. N., & Schuster, J. W. (1992). The use of simultaneous prompting for teaching expressive word recognition to preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 12(2), 247-267.
6. Gursel, O., Tekin-Iftar, E., & Bozkurt, F. (2006). Effectiveness of simultaneous prompting in small group: The opportunity of acquiring non- target skills through observational learning and instructive feedback. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(3), 225- 243.
7. Karl, J., Collins, B. C., Hager, K. D., & Ault, M. J. (2013). Teaching core content embedded in a functional activity to students with moderate intellectual disability using a simultaneous prompting procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(3), 363-378.
8. Seward, J., Schuster, J. W., Ault, M. J., Collins, B. C., & Hall, M. (2014). Comparing simultaneous prompting and constant time delay to teach leisure skills to students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(3), 381-395.
9. Tekin-Iftar, E., Acar, G., & Kurt, O. (2003). The effects of simultaneous prompting on teaching expressive identification of objects: An instructive feedback study. *International Journal of Disability, Development and Education*, 50(2), 149-167.
10. Waugh, R. E., Alberto, P. A., & Fredrick, L. D. (2011). Effects of error correction during assessment probes on the acquisition of sight words for students with moderate intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(1), 47-57.
11. Yücesoy-Özkan, Ş., & Gürsel, O. (2011). Comparison of simultaneous prompting with continuous probe sessions and intermittent probe sessions. *Eurasian Journal of Educational Research*, 45, 69-88.

Least-to-most Prompting (System of Least Prompting)

Bei dieser Lehrmethode wird zunächst der am wenigsten einschränkende Prompt eingesetzt, um die Person dazu zu motivieren, das Zielverhalten zu zeigen. Bei Bedarf werden sowohl der Typ als auch die Intensität des Prompts schrittweise erhöht (Tekin-İftar & Kircaali-İftar, 2013). Der Unterricht beginnt mit Prompts, die möglichst wenig körperlichen Eingriff erfordern, wobei die Intensität der Hilfestellungen nach und nach gesteigert wird. Zeigt die lernende Person das Zielverhalten nicht, kommen zunehmend stärkere Prompts zum Einsatz. Sowohl die zu verwendenden Prompttypen als auch deren Reihenfolge werden im Vorfeld festgelegt (Alberto & Troutman, 2013).

9 Einzelfallexperimente		EbP		Türkei 4 US-Bundesstaaten
39 Teilnehmende		Kriterien		6 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

	Akademische Kompetenzen				
	Unabhängige Lebenskompetenzen				
	Kognitive Fähigkeiten				
	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten				
	Berufliche Kompetenzen				
	Sicherheitskompetenzen				
	Selbstbestimmungsfähigkeiten				
	Freizeitkompetenzen				
	Motorische Fähigkeiten				
	Soziale Kompetenzen				
	Problemverhalten				
	Angemessenes Lernverhalten				

Studien

1. Bennett, D. L., Gast, D. L., Wolery, M., & Schuster, J. (1986). Time delay and system of least prompts: A comparison in teaching manual sign production. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 21(2), 117-129.
2. Cavkaytar, A. (2012). Teaching café waiter skills to adults with intellectual disability: A real setting study. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(4), 426-437.
3. Cihak, D. F., McMahon, D., Smith, C. C., Wright, R., & Gibbons, M. M. (2015). Teaching individuals with intellectual disability to email across multiple device platforms. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 645-656.
4. Cihak, D. F., Wright, R., Smith, C. C., McMahon, D., & Kraiss, K. (2015). Incorporating functional digital literacy skills as part of the curriculum for high school students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(2), 155-171.
5. Dieruf, K. B., Ault, M. J., & Spriggs, A. D. (2020). Teaching students with moderate and severe intellectual disability to compare characters in adapted text. *The Journal of Special Education*, 54(2), 80-89.
6. Gil, V., Bennett, K. D., & Barbetta, P. M. (2019). Teaching young adults with intellectual disability grocery shopping skills in a community setting using least-to-most prompting. *Behavior Analysis in Practice*, 12(3), 649-653.
7. Smith, K. A., Ayres, K. M., Mechling, L. C., Alexander, J. L., Mataras, T. K., & Shepley, S. B. (2015). Evaluating the effects of a video prompt in a system of least prompts procedure. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 38(1), 39-49.
8. Smith, R. L., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Kleinert, H. (1999). Teaching table cleaning skills to secondary students with moderate/severe disabilities: Facilitating observational learning during instructional downtime. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(3), 342-353.
9. Taylor, P., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Kleinert, H. (2002). Teaching laundry skills to high school students with disabilities: Generalization of targeted skills and nontargeted information. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(2), 172-183.

Selbstmanagement (Self-Management)

Beim Selbstmanagement wenden Personen systematisch verschiedene Strategien an, um ihr eigenes Verhalten zu verändern oder aufrechtzuerhalten und dadurch Kontrolle über ihr Verhalten zu erlangen. Ziel des Selbstmanagements ist es, dass Individuen ihr Verhalten eigenständig, ohne Anleitung durch eine externe erwachsene Person oder durch Peers, regulieren können (Alberto & Troutman, 2013). Diese Praxis umfasst Strategien wie Selbst-Prompts, Selbstbeobachtung, Selbstbewertung, Selbstinstruktion sowie Selbstverstärkung (Yücesoy-Özkan & Sönmez, 2011).

11 Einzelfallexperimente,
1 Gruppenexperiment



EbP



Türkei
7 US-Bundesstaaten

39 Teilnehmende



Kriterien



10 verschiedene Forschende/
Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

✓	Akademische Kompetenzen			13-15	16-18	19-22
✓	Unabhängige Lebenskompetenzen	7-12		13-15	16-18	19-22
✗	Kognitive Fähigkeiten					
✗	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten					
✗	Berufliche Kompetenzen					
✗	Sicherheitskompetenzen					
✓	Selbstbestimmungsfähigkeiten	7-12		13-15	16-18	19-22
✗	Freizeitkompetenzen					
✗	Motorische Fähigkeiten					
✗	Soziale Kompetenzen					
✗	Problemverhalten					
✓	Angemessenes Lernverhalten	0-6	7-12	13-15		

Studien

1. Aykut, Ç. (2020). Increasing Self-Evaluation Use through Video Feedback to Improve Academic Engagement among Students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Progressive Education*, 16(1), 111-124.
2. Boswell, M. A., Knight, V., & Spriggs, A. D. (2013). Self-monitoring of on-task behaviors using the MotivAider® by a middle school student with a moderate intellectual disability. *Rural Special Education Quarterly*, 32(2), 23-30.
3. Cease-Cook, J., Test, D. W., & Scroggins, L. S. (2013). Effects of the CD-ROM version of the self-advocacy strategy on quality of contributions in IEP meetings of high school students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(2), 258-268.
4. Cote, D., Pierce, T., Higgins, K., Miller, S., Tandy, R., & Sparks, S. (2010). Increasing skill performances of problem solving in students with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(2), 512-524.
5. Cross, T., Cooke, N. L., Wood, W. M., & Test, D. W. (1999). Comparison of the effects of MAPS and ChoiceMaker on student self-determination skills. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(4), 499-510.
6. Douglas, K. H., Ayres, K. M., & Langone, J. (2015). Comparing self-management strategies delivered via an iPhone to promote grocery shopping and literacy. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(4), 446-465.
7. McCallum, E., & Schmitt, A. J. (2011). The Taped Problems Intervention: Increasing the Math Fact Fluency of a Student with an Intellectual Disability. *International Journal of Special Education*, 26(3), 276-284.
8. Mechling, L. C., & Gast, D. L. (1997). Combination audio/visual self-prompting system for teaching chained tasks to students with intellectual disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 32(2), 138-153.
9. Mechling, L. C., and Seid, N. H. (2011). Use of a hand-held personal digital assistant (PDA) to self-prompt pedestrian travel by young adults with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 220-237.
10. Mechling, L. C., Gast, D. L., & Seid, N. H. (2010). Evaluation of a personal digital assistant as a self-prompting device for increasing multi-step task completion by students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(3), 422-439.
11. Miller, B., & Taber-Doughty, T. (2014). Self-monitoring checklists for inquiry problem-solving: Functional problem-solving methods for students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(4), 555-567.
12. Sonmez-Kartal, M. S., & Yucesoy-Ozkan, S. (2015). Effects of class-wide self-monitoring on on-task behaviors of preschoolers with developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(4), 418-432.

Milieu Teaching

Es handelt sich um eine Methode des natürlichen Sprachunterrichts, die darauf abzielt, verschiedene Strategien im Kontext alltäglicher Aktivitäten zur Förderung sprachlicher Fähigkeiten einzusetzen (Peters-Scheffer et al., 2016). Das Milieu Teaching verfolgt das Ziel, Kinder in interaktionsfördernden Umgebungen zu unterstützen, indem Strategien wie Umgebungsanpassungen, das Aufgreifen kindlicher Initiativen und die Schaffung sozialer Routinen angewendet werden (Warren et al., 2006). Es werden drei Varianten unterschieden: vorschulisches Milieu Teaching, klassisches Milieu Teaching und erweitertes Milieu Teaching.

3 Einzelfallexperimente, 4 Gruppenexperimente		EbP		4 US-Bundesstaaten
126 Teilnehmende		Kriterien		7 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Alter

Kompetenzbereiche

	Akademische Kompetenzen			
	Unabhängige Lebenskompetenzen			
	Kognitive Fähigkeiten			
	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten	0-6		
	Berufliche Kompetenzen			
	Sicherheitskompetenzen			
	Selbstbestimmungsfähigkeiten			
	Freizeitkompetenzen			
	Motorische Fähigkeiten	0-6		
	Soziale Kompetenzen			
	Problemverhalten			
	Angemessenes Lernverhalten			

Studien

1. Fey, M. E., Warren, S. F., Brady, N., Finestack, L. H., Bredin-Oja, S. L., Fairchild, M., ... & Yoder, P. J. (2006). Early effects of responsivity education/prelinguistic milieu teaching for children with developmental delays and their parents. *Journal of Speech Language Hear Res, 49* (3), 526-547.
2. Fey, M. E., Yoder, P. J., Warren, S. F., & Bredin-Oja, S. L. (2013). Is more better? Milieu communication teaching in toddlers with intellectual disabilities. *Journal of Speech Language Hear Res, 56*(2), 679-693.
3. Friedman, M., & Woods, J. (2015). Coaching teachers to support child communication across daily routines in Early Head Start classrooms. *Infants & Young Children, 28*(4), 308-322.
4. Hawkins, S. R., & Schuster, J. W. (2007). Using a mand-model procedure to teach preschool children initial speech sounds. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 19*(1), 65-80.
5. Kaiser, A. P., & Roberts, M. Y. (2013). Parent-implemented enhanced milieu teaching with preschool children who have intellectual disabilities. *Journal of Speech Language Hear Res, 51*(1), 295-309.
6. Windsor, K. S., Woods, J., Kaiser, A. P., Snyder, P., & Salisbury, C. (2019). Caregiver-implemented intervention for communication and motor outcomes for infants and toddlers. *Topics in Early Childhood Special Education, 39*(2), 73-87.
7. Woynaroski, T., Yoder, P. J., Fey, M. E., & Warren, S. F. (2014). A transactional model of spoken vocabulary variation in toddlers with intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 57*(5), 1754-1763.

Lesestrategien (Reading Strategies)

Es handelt sich um Strategien, die darauf abzielen, frühe Lese- und Schreibfertigkeiten sowie Alphabetisierung, Leseflüssigkeit und Leseverständnis zu fördern (Boyle, 2008; National Reading Panel, 2000). Lesestrategien unterstützen diese Kompetenzen durch verschiedene Methoden, darunter das Fördern des Erinnerns, das Anregen von Vorhersagen, die Steigerung der Motivation, wiederholtes Lesen, Lesetheater, echoisches Lesen, gemeinsames Lesen, lautes Vorlesen sowie das Wiederholen von Wörtern (Thuy, 2021).

6 Einzelfallexperimente, 11 Gruppenexperimente		EbP		Kanada Israel Vereinigtes Königreich	Schweden 7 US- Bundesstaaten
277 Teilnehmende		Kriterien		12 verschiedene Forschende/ Forschungsteams	

Kompetenzbereiche		Alter				
		0-6	7-12	13-15	16-18	19-22
	Akademische Kompetenzen					
	Unabhängige Lebenskompetenzen					
	Kognitive Fähigkeiten					
	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten					
	Berufliche Kompetenzen					
	Sicherheitskompetenzen					
	Selbstbestimmungsfähigkeiten					
	Freizeitkompetenzen					
	Motorische Fähigkeiten					
	Soziale Kompetenzen					
	Problemverhalten					
	Angemessenes Lernverhalten					

Studien

1. Ahlgrim-Delzell, L., Browder, D. M., Wood, L., Stanger, C., Preston, A. I., & Kemp-Inman, A. (2016). Systematic instruction of phonics skills using an iPad for students with developmental disabilities who are AAC users. *The Journal of Special Education, 50*(2), 86-97.
2. Alfassi, M., Weiss, I., & Lifshitz, H. (2009). The efficacy of reciprocal teaching in fostering the reading literacy of students with intellectual disabilities. *European Journal of Special Needs Education, 24*(3), 291-305.
3. Allor, J. H., Mathes, P. G., Roberts, J. K., Cheatham, J. P., & Champlin, T. M. (2010). Comprehensive reading instruction for students with intellectual disabilities: Findings from the first three years of a longitudinal study. *Psychology in the Schools, 47*(5), 445-466.
4. Allor, J. H., Mathes, P. G., Roberts, J. K., Cheatham, J. P., & Otaiba, S. A. (2014). Is scientifically based reading instruction effective for students with below-average IQs?. *Exceptional Children, 80*(3), 287-306.
5. Allor, J. H., Mathes, P. G., Roberts, J. K., Jones, F. G., & Champlin, T. M. (2010). Teaching students with moderate intellectual disabilities to read: An experimental examination of a comprehensive reading intervention. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 45*(1), 3-22.
6. Bailey, R. L., Angell, M. E., & Stoner, J. B. (2011). Improving literacy skills in students with complex communication needs who use augmentative/alternative communication systems. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(3), 352-368.
7. Browder, D. M., Ahlgrim-Delzell, L., Courtade, G., Gibbs, S. L., & Flowers, C. (2008). Evaluation of the effectiveness of an early literacy program for students with significant developmental disabilities. *Exceptional Children, 75*(1), 33-52.
8. Browder, D. M., Lee, A., & Mims, P. (2011). Using shared stories and individual response modes to promote comprehension and engagement in literacy for students with multiple, severe disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(3), 339-351.
9. Browder, D., Ahlgrim-Delzell, L., Flowers, C., & Baker, J. (2012). An evaluation of a multicomponent early literacy program for students with severe developmental disabilities. *Remedial and Special Education, 33*(4), 237-246.
10. Cleave, P. L., Bird, E. K. R., & Bourassa, D. C. (2011). Developing Phonological Awareness Skills in Children with Down Syndrome. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology, 35*(4), 332-343.
11. Courtade, G. R., Gurney, B. N., & Carden, R. (2017). Using read-alouds of grade-level social studies text and systematic prompting to promote comprehension for students with severe disabilities. *The Journal of Social Studies Research, 41*(4), 291-301.
12. Hunt, P., Kozleski, E., Lee, J., Mortier, K., Fleming, D., Hicks, T., ... & Oh, Y. (2020). Implementing comprehensive literacy instruction for students with severe disabilities in general education classrooms. *Exceptional Children, 86*(3), 330-347.
13. Lejeune, L. M., Gesel, S. A., & Lemons, C. J. (2018). Explicit phonological awareness instruction for preschoolers with Down syndrome. *Inclusion, 6*(4), 239-257.
14. Lundberg, I., & Reichenberg, M. (2013). Developing reading comprehension among students with mild intellectual disabilities: An intervention study. *Scandinavian Journal of Educational Research, 57*(1), 89-100.
15. Roberts-Tyler, E. J., Hughes, J. C., & Hastings, R. P. (2020). Evaluating a computer-based reading programme with children with Intellectual Disabilities: feasibility and pilot research. *Journal of Research in Special Educational Needs, 20*(1), 14-26
16. Shurr, J., & Taber-Doughty, T. (2012). Increasing comprehension for middle school students with moderate intellectual disability on age-appropriate texts. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47*(3), 359-372.
17. Strickland, W. D., Boon, R. T., & Mason, L. L. (2020). The use of repeated reading with systematic error correction for elementary students with mild intellectual disability and other comorbid disorders: A systematic replication study. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 32*(5), 755-774.

Technologiegestützter Unterricht (Technology-Aided Instruction)

Es handelt sich um Ansätze, bei denen technologische Geräte, Software und/oder virtuelle Netzwerke systematisch eingesetzt werden, um pädagogische Ziele zu erreichen oder aufrechtzuerhalten (Odom et al., 2015). Im technologiegestützten Unterricht kommen – im Gegensatz zu niederschweligen Technologien – technische Geräte und Anwendungen zum Einsatz, die einen wesentlichen Einfluss auf große Teile des Unterrichts haben. Zu den technologiegestützten Lehrmethoden zählen unter anderem Anwendungen der Augmented Reality, tragbare Technologien, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte sowie entsprechende Apps.

14 Einzelfallexperimente		EbP		Australien Türkei	4 US- Bundesstaaten
29 Teilnehmende		Kriterien		6 verschiedene Forschende/ Forschungsteams	

Kompetenzbereiche	✓	Kompetenzbereich	Alter					
			0-6	7-12	13-15	16-18	19-22	
✓	Akademische Kompetenzen		7-12				19-22	
✓	Unabhängige Lebenskompetenzen	0-6	7-12	13-15	16-18		19-22	
✓	Kognitive Fähigkeiten						19-22	
✓	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten						19-22	
✓	Berufliche Kompetenzen				16-18		19-22	
✗	Sicherheitskompetenzen							
✓	Selbstbestimmungsfähigkeiten		7-12				19-22	
✗	Freizeitkompetenzen							
✗	Motorische Fähigkeiten							
✗	Soziale Kompetenzen							
✗	Problemverhalten							
✗	Angemessenes Lernverhalten							

Studien

1. Ault, M. J., Baggerman, M. A., & Horn, C. K. (2017). Effects of an app incorporating systematic instruction to teach spelling to students with developmental delays. *Journal of Special Education Technology, 32*(3), 123-137.
2. Cavkaytar, A., Acungil, A. T., & Tomris, G. (2017). Effectiveness of teaching café waitering to adults with intellectual disability through audio-visual technologies. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 52*(1), 77-90.
3. Cihak, D. F., Kessler, K. B., & Alberto, P. A. (2006). Generalized use of a handheld prompting system. *Research in Developmental Disabilities, 28*(4), 397-408.
4. Ekin, C. C., Cagiltay, K., & Karasu, N. (2018). Effectiveness of smart toy applications in teaching children with intellectual disability. *Journal of Systems Architecture, 89*, 41-48.
5. McMahon, D. D., Cihak, D. F., Wright, R. E., & Bell, S. M. (2016). Augmented reality for teaching science vocabulary to postsecondary education students with intellectual disabilities and autism. *Journal of Research on Technology in Education, 48*(1), 38-56.
6. McMahon, D. D., Smith, C. C., Cihak, D. F., Wright, R., & Gibbons, M. M. (2015). Effects of digital navigation aids on adults with intellectual disabilities: Comparison of paper map, Google maps, and augmented reality. *Journal of Special Education Technology, 30*(3), 157-165.
7. McMahon, D., Cihak, D. F., & Wright, R. (2015). Augmented reality as a navigation tool to employment opportunities for postsecondary education students with intellectual disabilities and autism. *Journal of Research on Technology in Education, 47*(3), 157-172.
8. Mechling, L. C., Gast, D. L., & Krupa, K. (2007). Impact of SMART Board technology: An investigation of sight word reading and observational learning. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(10), 1869-1882.
9. Shepley, C., Lane, J. D., & Gast, D. L. (2016). Using SMART board technology to teach young students with disabilities and limited group learning experience to read environmental text. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 51*(4), 404-420.
10. Smith, C. C., Cihak, D. F., Kim, B., McMahon, D. D., & Wright, R. (2017). Examining augmented reality to improve navigation skills in postsecondary students with intellectual disability. *Journal of Special Education Technology, 32*(1), 3-11.
11. Smith, C. C., Cihak, D. F., McMahon, D. D., & Coleman, M. B. (2019). Examining digital messaging applications for postsecondary students with intellectual disability. *Journal of Special Education Technology, 34*(3), 190-203.
12. Stephenson, J. (2016). Using the Choiceboard Creator™ app on an iPad© to teach choice making to a student with severe disabilities. *Augmentative and Alternative Communication, 32*(1), 49-57.
13. Yeni, S., Cagiltay, K., & Karasu, N. (2019). Usability investigation of an educational mobile application for individuals with intellectual disabilities. *Universal Access in the Information Society, 19*(3), 619-632.

Anmerkung: In der Studie von McMahon et al. (2015) wurde ein adaptierter alternierender Versuchsplan (Adapted Alternating Treatments Design) verwendet. Daher wurden die Ergebnisse als zwei separate Studien betrachtet und die Effektstärken der jeweiligen Interventionsgruppen getrennt ausgewertet.

Video Prompting

Dabei handelt es sich um eine instruktionale Methode, bei der vorab aufgezeichnete Videos zum Zielverhalten schrittweise gezeigt werden. Nach jeder Sequenz wird die lernende Person aufgefordert, den beobachteten Schritt auszuführen, bevor der nächste gezeigt wird (Cihak et al., 2006). In dieser Methode, die auf Videoaufzeichnungen basiert, wird das Zielverhalten in einzelne Handlungsschritte zerlegt und der lernenden Person jeweils Schritt für Schritt präsentiert, wobei ihnen anschließend die Möglichkeit gegeben wird, jeden Schritt eigenständig auszuführen (Kaya & Yücesoy-Özkan, 2022). Nachdem die lernende Person einen Schritt angesehen und ausgeführt haben, wird er/sie dazu aufgefordert, den nächsten Schritt anzusehen und umzusetzen.

11 Einzelfallexperimente		EbP		5 US-Bundesstaaten
30 Teilnehmende		Kriterien		4 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

		Alter				
Kompetenzbereiche		Akademische Kompetenzen		13-15		
		Unabhängige Lebenskompetenzen			16-18	19-22
		Kognitive Fähigkeiten				
		Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten				
		Berufliche Kompetenzen				
		Sicherheitskompetenzen				
		Selbstbestimmungsfähigkeiten				
		Freizeitfähigkeiten				19-22
		Motorische Fähigkeiten				
		Soziale Kompetenzen				
		Problemverhalten				19-22
		Angemessenes Lernverhalten				

Studien

1. Cannella-Malone, H. I., Wheaton, J. E., Wu, P. F., Tullis, C. A., & Park, J. H. (2012). Comparing the effects of video prompting with and without error correction on skill acquisition for students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47*(3), 332-344.
2. Ivey, A. N., Mechling, L. C., & Spencer, G. P. (2015). Use of a proximity sensor switch for "hands free" operation of computer-based video prompting by young adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(3), 278-289.
3. Kellems, R. O., Rickard, T. H., Okray, D. A., Sauer-Sagiv, L., & Washburn, B. (2018). iPad® video prompting to teach young adults with disabilities independent living skills: A maintenance study. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals, 41*(3), 175-184.
4. Lo, Y. Y., Burk, B., & Anderson, A. L. (2014). Using progressive video prompting to teach students with moderate intellectual disability to shoot a basketball. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49*(3), 354-367.
5. Mechling, L. C., Ayres, K. M., Bryant, K. J., & Foster, A. L. (2014). Comparison of the effects of continuous video modeling, video prompting, and video modeling on task completion by young adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49*(4), 491-504.
6. Mechling, L. C., Bryant, K. J., Spencer, G. P., & Ayres, K. M. (2015). Comparison of methods for demonstrating passage of time when using computer-based video prompting. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(1), 56-70.
7. Mechling, L. C., & Gustafson, M. (2009). Comparison of the effects of static picture and video prompting on completion of cooking related tasks by students with moderate intellectual disabilities. *Exceptionality, 17*(2), 103-116.
8. Saunders, A. F., Spooner, F., & Ley Davis, L. (2018). Using video prompting to teach mathematical problem solving of real-world video- simulation problems. *Remedial and Special Education, 39*(1), 53-64.
9. Spencer, G. P., Mechling, L. C., & Ivey, A. N. (2015). Comparison of three video perspectives when using video prompting by students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(3), 330-342.

Anmerkung: In der Studie von Spencer et al. (2015) wurde adaptierter alternierender Versuchsplan mit drei Gruppen verwendet, während in der Studie von Mechling et al. (2009) sowohl das Multiple-Probe Design als auch der adaptierte alternierende Versuchsplan zum Einsatz kamen. Daher wurden diese Studien als separate Experimente betrachtet, und die Effektstärken der jeweiligen Interventionsgruppen wurden separat bewertet.

Studien

1. Al-Mumen, H. A., Al-Muhareb, K. A., & Al-Rowaished, N. R. (2019). The impact of video modeling in teaching money skills for students with moderate intellectual disability. *Journal of Education/Al Mejlh Altrbwyh*, 33(132), 27-55.
2. Hammond, D. L., Whatley, A. D., Ayres, K. M., & Gast, D. L. (2010). Effectiveness of video modeling to teach iPod use to students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(4), 525-538.
3. Lee, R. L., Leung, C., Chen, H., Lee, P. H., & Kwok, S. W. (2020). A cluster randomized controlled trial of a simplified 5-step handwashing technique versus a conventional 7-step handwashing technique among Chinese students with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33(5), 1090-1099.
4. Mechling, L. C., & Collins, T. S. (2012). Comparison of the effects of video models with and without verbal cueing on task completion by young adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(2), 223-235.
5. Mechling, L. C., & Swindle, C. O. (2013). Fine and gross motor task performance when using computer-based video models by students with autism and moderate intellectual disability. *The Journal of Special Education*, 47(3), 135-147.
6. Mechling, L. C., Ayres, K. M., Bryant, K. J., & Foster, A. L. (2014a). Continuous video modeling to assist with completion of multi-step home living tasks by young adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(3), 368-380.
7. Mechling, L. C., Ayres, K. M., Bryant, K. J., & Foster, A. L. (2014). Comparison of the effects of continuous video modeling, video prompting, and video modeling on task completion by young adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(4), 491-504.
8. Mechling, L. C., Ayres, K. M., Foster, A. L., & Bryant, K. J. (2015). Evaluation of generalized performance across materials when using video technology by students with autism spectrum disorder and moderate intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 208-221.
9. Mechling, L. C., Gast, D. L., & Gustafson, M. R. (2009). Use of video modeling to teach extinguishing of cooking related fires to individuals with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(1), 67-79.
10. Obrusnikova, I., & Cavalier, A. (2017). The effects of videomodeling on fundamental motor skill performance of middle school children with intellectual disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 29(5), 757-775.
11. Park, J., Bouck, E. C., & Duenas, A. (2020). Using video modeling to teach social skills for employment to youth with intellectual disability. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 43(1), 40-52.
12. Yucesoy-Ozkan, S. (2013). Comparison of peer and self-video modeling in teaching first aid skills to children with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(1), 88-102.

Anmerkung: In der Studie von Mechling et al. (2015) wurde der adaptierte alternierende Versuchsplan mit Kontrollgruppen verwendet. In der Studie von Mechling et al. (2014) kamen sowohl das Multiple-Probe-Design als auch der adaptierte alternierende Versuchsplan zum Einsatz. Zudem wurde in der Studie von Yücesoy-Özkan (2013) die Wirksamkeit unterschiedlicher Video-Modelle mithilfe des adaptierten alternierender Versuchsplans mehrfach untersucht. Aufgrund dieser Unterschiede wurden diese als separate Studien betrachtet, und die Effektstärken der Interventionsgruppen wurden jeweils separat bewertet.

Videobasiertes Paket

Es handelt sich um Anwendungen, bei denen Videotechnologien wie Video-Modeling oder Video-Prompting eingesetzt werden, kombiniert mit verschiedenen Arten von Prompts (z. B. physische oder verbale Prompts), Verstärkern und/oder Fehlerkorrekturen, die gleichzeitig oder nacheinander angewandt werden. Je nach Zielverhalten und den Merkmalen der Lernenden können unterschiedliche Kombinationen zum Einsatz kommen, etwa Video-Modeling mit Time Delay, Video-Modeling mit Video-Prompting oder in Verbindung mit Fehlerkorrekturen.

17 Einzelfallexperimente		EbP Kriterien		Griechenland 10 US-Bundesstaaten
38 Teilnehmende				12 verschiedene Forschende/ Forschungsteams

Kompetenzbereiche		Alter	Alter		
			13-15	16-18	19-22
	Akademische Kompetenzen				
	Unabhängige Lebenskompetenzen				
	Kognitive Fähigkeiten				
	Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten				
	Berufliche Kompetenzen				
	Sicherheitskompetenzen				
	Selbstbestimmungsfähigkeiten				
	Freizeitkompetenzen				
	Motorische Fähigkeiten	0-6			
	Soziale Kompetenzen				
	Problemverhalten				
	Angemessenes Lernverhalten				

Studien

1. Adamo, E. K., Wu, J., Wolery, M., Hemmeter, M. L., Ledford, J. R., & Barton, E. E. (2015). Using video modeling, prompting, and behavior-specific praise to increase moderate-to-vigorous physical activity for young children with *Down syndrome*. *Journal of Early Intervention*, *37*(4), 270-285.
2. Bassette, L. A., Taber-Doughty, T., Gama, R. I., Alberto, P., Yakubova, G., & Cihak, D. (2018). The use of cell phones to address safety skills for students with a moderate ID in community-based settings. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *33*(2), 100-110.
3. Cannella-Malone, H. I., Bumpus, E. C., & Sun, X. (2020). Using a job-matching assessment to inform skills to target with video prompting. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, *4*(4), 471-479.
4. Cannella-Malone, H. I., Jimenez, E. D., Schaefer, J. M., Miller, M., & Byrum, H. (2018). Examination of the effects of video prompting across different types of tasks. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, *41*(4), 200-211.
5. Cannella-Malone, H. I., Wheaton, J. E., Wu, P. F., Tullis, C. A., & Park, J. H. (2012). Comparing the effects of video prompting with and without error correction on skill acquisition for students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *47*(3), 332-344.
6. Evmenova, A. S., Behrmann, M. M., Mastropieri, M. A., Baker, P. H., & Graff, H. J. (2011). Effects of video adaptations on comprehension of students with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Special Education Technology*, *26*(2), 39-54.
7. Gardner, S. J., & Wolfe, P. S. (2015). Teaching students with developmental disabilities daily living skills using point-of-view modeling plus video prompting with error correction. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *30*(4), 195-207.
8. Heider, A. E., Cannella-Malone, H. I., & Andzik, N. R. (2019). Effects of self-directed video prompting on vocational task acquisition. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, *42*(2), 87-98.
9. Kroesch, A. M., Douglas, K. H., Jozwik, S., Uphold, N. M., & Chung, Y. C. (2020). Teaching American government content to students with developmental disabilities using technology and constant time delay. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *32*(6), 925-941.
10. Laarhoven, T., Laarhoven-Myers, V., & Zurita, L. M. (2007). The effectiveness of using a pocket pc as a video modeling and feedback device for individuals with developmental disabilities in vocational settings. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, *4*(1), 28-45.
11. Mechling, L. C., & Collins, T. S. (2012). Comparison of the effects of video models with and without verbal cueing on task completion by young adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *47*(2), 223-235.
12. Stauch, T. A., Plavnick, J. B., Sankar, S., & Gallagher, A. C. (2018). Teaching social perception skills to adolescents with autism and intellectual disabilities using video-based group instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *51*(3), 647-666.
13. Walser, K., Ayres, K., & Foote, E. (2012). Effects of a video model to teach students with moderate intellectual disability to use key features of an iPhone. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *47*(3), 319-331.
14. Wynkoop, K. S., Robertson, R. E., & Schwartz, R. (2018). The effects of two video modeling interventions on the independent living skills of students with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Journal of Special Education Technology*, *33*(3), 145-158.
15. Yakubova, G., & Taber-Doughty, T. (2013). Brief report: Learning via the electronic interactive whiteboard for two students with autism and a student with moderate intellectual disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(6), 1465-1472.
16. Zisimopoulos, D., Sigafos, J., & Koutromanos, G. (2011). Using video prompting and constant time delay to teach an internet search basic skill to students with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *46*(2), 238-250.

Anmerkung: In der Studie von Wynkoop et al. (2018) wurde ein adaptierter alternierender Versuchsplan mit drei Gruppen verwendet. Daher wurde die Studie als zwei separate Experimente betrachtet, und die Effektstärken der Interventionsgruppen wurden separat bewertet.

Vierversprechende Praktiken

Die durchgeführte Evaluierung ergab, dass 20 Praktiken als vielversprechend für die Förderung von Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen identifiziert wurden. Die Anzahl der Studien sowie der Teilnehmenden zu diesen vielversprechenden Praktiken sind in Tabelle 3.6 dargestellt, die zugehörigen Beschreibungen finden sich in Tabelle 3.7.

Tabelle 3.6. Studien- und Teilnehmendenzahlen der vielversprechenden Praktiken

Vierversprechende Praxis	Anzahl der Einzel-fallexperimente	Teilnehmenden-zahl in Einzel-fallexperimenten	Anzahl der Gruppen-experimente	Teilnehmenden-zahl in Gruppen-experimenten	Anzahl der Quasi-experimente	Teilnehmenden-zahl in Quasi-experimenten	Gesamt-zahl der Teilnehmenden
Peer-gestützte Intervention	2	3	1	35	0	0	38
Narrative	4	8	0	0	0	0	8
Computerspielpaket	0	0	1	19	0	0	19
Kognitive Verhaltenstherapie	0	0	1	46	0	0	46
Verhaltenstraining	0	0	1	10	0	0	10
Direkte Instruktion	6	13	0	0	0	0	13
Frühe Intensive Verhaltensintervention	0	0	1	20	1	11	31
Embedded Teaching	5	13	1	14	0	0	27
Tiergestützte Therapie	0	0	1	30	0	0	30
Beziehungsorientierte Intervention	1	1	1	5	0	0	6
Prompting	5	11	0	0	0	0	11
Ergotherapie	0	0	1	43	1	22	65
Funktionsbasierte Intervention	4	7	0	0	0	0	7
Didaktisches Lernmaterial	11	23	0	0	0	0	23
Mathematik Programm	0	0	2	38	0	0	38
Antezedenzbasierte Interventionen	4	7	0	0	0	0	7
Schemabasierte Instruktion	6	19	0	0	0	0	19
Antwortkarten-Strategie	4	13	0	0	0	0	13
Strukturiertes Unterrichten	2	2	0	0	1	12	14
Hilfstechnologien	12	17	0	0	0	0	17

Tabelle 3.7. Beschreibung der Vielversprechenden Praktiken

Vielversprechende Praxis	Beschreibung
Peer-gestützte Intervention (Peer Mediated Intervention)	<p>Es handelt sich um Lehrmethoden, die darauf abzielen, wiederholte Interaktionsmöglichkeiten zwischen Peers zu fördern, den Unterstützungsbedarf durch Erwachsene zu reduzieren und/oder das Lernen des Peers zu unterstützen (Biggs et al., 2018). Bei der peer-gestützten Intervention ist die Verantwortung des Peers integraler Bestandteil der Maßnahme, wobei die Grenzen dieser Verantwortung klar definiert sind (Falchikov, 2001). In diesem Punkt unterscheidet sich die Intervention vom Peer-Tutoring, bei dem der gesamte Unterricht durch den Peer durchgeführt wird. Zu den peer-gestützten Interventionen zählen beispielsweise Peer-Netzwerke, Peer-Unterstützung, Peer-Bewertungen und Peer-Feedback.</p>
Narrative (Narratives)	<p>Es handelt sich um Anwendungen, bei denen unterschiedliche Formen von Geschichten eingesetzt werden, um Zielkompetenzen zu vermitteln oder problematisches Verhalten zu reduzieren. Durch das Erzählen von Geschichten, die Situationen enthalten, die mit der jeweiligen Zielkompetenz in Verbindung stehen, machen Narrative die erwarteten Kontexte für die Lernenden vorhersehbarer und bereiten sie gezielt auf diese vor (Sansosti et al., 2004). In dieser Meta-analyse werden unter dem Begriff „narrative Praktiken“ unter anderem Social Stories, Power Cards und geschichtenbasierte Unterrichtsansätze zusammengefasst.</p>
Computerspielpaket (Gofar Game, Faceland Game)	<p>Dabei handelt es sich um Anwendungen, in denen die Instruktion kognitiver Strategien mit technologiegestütztem Unterricht kombiniert wird. In einem Spielpaket, das ein Computerspiel umfasst, wird von den Nutzenden erwartet, eine Strategie anzuwenden, die aus den Schritten Fokussieren, Planen, Handeln und Reflektieren besteht, um die Aufgaben im Spiel zu bewältigen. Ziel ist es, den Spielenden die Fähigkeit zu vermitteln, ihre Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten, Handlungspläne zu entwickeln und Probleme zu lösen (Kable et al., 2016).</p>
Kognitive Verhaltenstherapie (Cognitive Behavioral Instruction/Strategies)	<p>Dabei handelt es sich um Praktiken, die sowohl kognitive Prozesse als auch verhaltensorientierte Ansätze – wie Reizsetzung, Verstärkung und Extinktion – nutzen, um neue Verhaltensweisen zu fördern (Graham & Reynolds, 2013). Hierzu werden verschiedene Strategien eingesetzt, die darauf abzielen, das Bewusstsein der Person für eigene Gedanken und Gefühle zu stärken und die Bewältigung bzw. Anpassung an neue Situationen zu unterstützen (Özdel, 2015). Die kognitive Verhaltenstherapie kann sowohl zur Reduktion problematischen Verhaltens als auch zur Förderung verschiedener Kompetenzen eingesetzt werden.</p>
Verhaltenstraining (Behavioral Skills Training)	<p>Es handelt sich um eine mehrkomponentige Anwendung, die auf verhaltensorientierten Strategien zur Vermittlung von Fertigkeiten basiert (Leaf et al., 2015). Zu den zentralen Komponenten zählen Instruktion, Modellierung, Verhaltenserprobung und Feedback. Zunächst erfolgt eine direkte Vermittlung der Zielkompetenz, gefolgt von einer Modellierung durch die Lehrkraft. Anschließend wird das Verhalten von der lernenden Person ausgeführt, woraufhin ein unmittelbares Feedback gegeben wird (Miltenberger, 2015).</p>

Tabelle 3.7. Beschreibung der Vielversprechenden Praktiken

Vielversprechende Praxis	Beschreibung
Direkte Instruktion (Direct Instruction/ Model-Lead-Test/ Explicit Instruction)	<p>Es handelt sich um eine lehrerzentrierte Unterrichtsmethode, die auf den Prinzipien des Verhaltenslernens basiert und systematische Schritte zur Vermittlung der Zielkompetenz umfasst. Die Direkte Instruktion folgt der Überzeugung, dass Lernen nicht in ausreichendem Maße stattfindet, wenn Lehrpersonen nicht klar strukturiert und effektiv unterrichten (Adams & Carnine, 2003). Daher folgt diese Methode einer genau festgelegten Abfolge von Unterrichtsschritten. Diese beinhalten: Diagnostische Bewertung, Unterrichtsplanung, Vorbereitung, Bedarfsermittlung, Präsentationsphase (Modellierung), angeleitetes Üben, Feedback und Fehlerkorrektur, selbstständiges Üben sowie Maßnahmen zur Erhaltung und Generalisierung des Gelernten (Joyce et al., 2015).</p>
Frühe Intensive Verhaltensintervention (Early Intensive Behavioral Intervention-EIBI)	<p>Dabei handelt es sich um individualisierte, intensive und umfassende Programme, die auf den Prinzipien der Angewandten Verhaltensanalyse (ABA) basieren und dem Erwerb neuer Kompetenzen dienen. Eltern übernehmen dabei gemeinsam mit Fachpersonen eine aktive Rolle auf verschiedenen Ebenen der Durchführung (Green et al., 2002). Diese ganzjährig angelegten Interventionen setzen in der Regel im Vorschulalter ein und verfolgen das Ziel, neben strukturierten Lerneinheiten auch sämtliche wachen Momente der Kinder zur Erreichung pädagogischer Ziele zu nutzen. Die Programme beginnen im häuslichen Umfeld und werden schrittweise auf schulische Kontexte ausgeweitet (Hayward et al., 2009).</p>
Embedded Teaching	<p>Es handelt sich um Praktiken, die durch systematisches Lehren im Rahmen von Aktivitäten, Übergängen oder Routinen durchgeführt werden, um die Zielkompetenz zu fördern. Embedded Teaching, das während routinemäßiger Aktivitäten oder zwischen diesen angeboten wird, verfolgt das Ziel, durch die Schaffung vielfältiger Lerngelegenheiten Lernen und Teilhabe zu steigern (Snyder et al., 2015). Dabei wird die Anleitung an die Interessen und Präferenzen der Individuen angepasst, indem dem Führungshandeln des Kindes gefolgt wird.</p>
Tiergestützte Therapie (Animal-Assisted Therapy)	<p>Es handelt sich um Anwendungen, bei denen ein Tier mit den geeigneten Eigenschaften als unverzichtbarer Bestandteil des Unterrichtsprozesses eingesetzt wird, um die Zielkompetenz zu vermitteln (Kruger & Serpell, 2010). Die tiergestützte Therapie wird von Fachkräften durchgeführt oder unter deren Aufsicht, wobei sie sich an den individuellen Zielen jedes Teilnehmenden orientiert.</p>
Beziehungsorientierte Intervention (Relationship-Based Developmental Intervention)	<p>Dabei handelt es sich meist um familienzentrierte Praktiken, die darauf abzielen, die Eltern-Kind-Beziehung durch die Förderung sicherer Bindungen, sozial-emotionaler Kompetenzen und spezifischer Zielvorgaben für problematisches Verhalten zu stärken (Kim & Kim, 2022). Da diese Praktiken vor allem die Eltern-Kind-Interaktion unterstützen, übernehmen die Eltern die Rolle der Praktizierenden (Lieberman et al., 2005). Beziehungsorientierte Interventionen, wie Emotionscoaching und die Bereitstellung einfühlsamer Unterstützung, sind als Parent Teaching strukturiert und zielen darauf ab, die Verhaltensentwicklung bei Kleinkindern zu fördern (Cunningham et al., 2009; Eisenberg et al., 2005).</p>

Tabelle 3.7. Beschreibung der Vielversprechenden Praktiken

Vielversprechende Praxis	Beschreibung
Prompting	Prompts sind Reize, die präsentiert werden, um sicherzustellen, dass die lernende Person korrekt reagiert (Collins et al., 2017). Hinweise, die eine korrekte Reaktion garantieren, werden als kontrollierende Prompts bezeichnet, während solche, die lediglich die Wahrscheinlichkeit einer richtigen Antwort erhöhen, als nicht-kontrollierende Prompts gelten (Cooper et al., 2019). Zu den grundlegenden Prompttypen zählen physische Prompts, modellierende Prompts, verbale Prompts, gestische Prompts und visuelle Prompts.
Ergotherapie (Occupation Therapy)	Das sind von Fachkräften durchgeführte Praktiken, die darauf abzielen, neue Fähigkeiten zu entwickeln, bestehende zu erhalten und insbesondere berufsbezogene Kompetenzen zu vermitteln (Blaskowitz et al., 2021). Diese Praktiken können verschiedene Ansätze umfassen, wie etwa Technologietraining, Motivationsstrategien und Elternschulung. Die Ergotherapie konzentriert sich auf die Förderung eines breiten Spektrums an Fähigkeiten, darunter Feinmotorik, Alltagskompetenzen, berufliche Fertigkeiten, Freizeit- und Sozialkompetenzen sowie die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben (Ineson, 2015; Nilsson et al., 2011).
Funktionsbasierte Intervention (Function-Based Treatment)	Es handelt sich um Praktiken, die darauf basieren, die Auslöser und Funktionen von Problemverhalten zu identifizieren, um dieses Verhalten zu verringern oder zu beseitigen (Wood et al., 2007). Diese Praktiken verändern die Bedingungen, unter denen Problemverhalten auftritt, basierend auf den gesammelten Informationen, und konzentrieren sich darauf, die verstärkende Funktion des Problemverhaltens zu minimieren, indem sie dessen Ursachen angehen. Zudem wird individuelles Training angeboten, um gewünschtes Verhalten zu fördern. Ziel ist es, Problemverhalten durch erwünschtes Verhalten zu ersetzen, das die gleiche Funktion erfüllt (Davis et al., 2012).
Didaktisches Lernmaterial (Manipulatives)	Didaktisches Lernmaterial umfasst Praktiken, bei denen physische Objekte eingesetzt werden, mit denen die Lernenden durch direkten Gebrauch ihrer Hände interagieren können (Bouck et al., 2017). Dieses Material dient dazu, abstrakte Konzepte zu veranschaulichen und erleichtert somit das Lernen. Beispiele für didaktisches Lernmaterial sind verschiedene Arten von Abakus, Bauklötze, die Lehrmethode vom Konkreten zum Abstrakten, Zahlenstrahlen sowie Apps wie TouchMath. Obwohl die am häufigsten verwendeten didaktischen Lernmaterialien konkrete Objekte sind, können auch technologische Werkzeuge, sogenannte virtuelle didaktische Lernmaterialien, zu diesem Zweck eingesetzt werden (Bouck et al., 2018).
Mathematik Programm (Math Program)	Das im Rahmen dieser Meta-Analyse betrachtete Mathematikprogramm stellt eine umfassende Anwendung dar, die Familienbildung, therapeutische Unterstützung sowie ein strukturiertes Mathematikunterrichtsprogramm vereint (Kable et al., 2007). Das Unterrichtsprogramm selbst zeichnet sich durch eine mehrdimensionale Struktur aus: Es basiert auf einem systematisch aufgebauten Lehrplan, der darauf abzielt, neurologische Entwicklungsstörungen zu kompensieren, die das Erlernen mathematischer Fähigkeiten erschweren. Darüber hinaus fördert es eine interaktive Lernerfahrung und vermittelt den Lernenden gezielt Gedächtnisstrategien (Tzanakaki et al., 2014).

Tabelle 3.7. Beschreibung der Vielversprechenden Praktiken

Vielversprechende Praxis	Beschreibung
Antezedenz-basierte Interventionen (Antecedent-Based Interventions)	<p>Es handelt sich um Praktiken, bei denen Reize vor dem Auftreten eines Verhaltens gezielt eingesetzt werden, um gewünschte Fähigkeiten zu fördern oder problematisches Verhalten zu reduzieren (Miltenberger, 2015). Zu den frühesten Ansätzen zählen präventive Übungen, stimulierende Umgebungen und der Einsatz von Schutzausrüstung. Darüber hinaus existieren weiterentwickelte Methoden wie nicht-kontingente Verstärkung, High Probability Request Sequence sowie funktionelles Kommunikationstraining (Demir, 2017). Die in dieser Meta-Analyse berücksichtigten antezedenzbasierten Praktiken umfassen insbesondere die High Probability Request Sequence (Verhaltensmomentum), etablierende Tätigkeiten (Establishing Operation) sowie präventive körperliche Aktivitäten.</p>
Schemabasierte Instruktion (Schema-Based Instruction)	<p>Dabei handelt es sich um Praktiken, die auf Strategien basieren, welche es den Schülerinnen ermöglichen, ihr eigenes Verhalten zu überwachen und verschiedene Lösungswege sowie Schemata zu nutzen, um mathematische Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen zu erwerben (Jitendra et al., 2009). Schemata sind bereichs- oder kontextspezifische Informationsstrukturen, die dabei helfen, Wissen zu organisieren und es den Schüler*innen ermöglichen, die für die Problemlösung am besten geeigneten Strategien zu identifizieren, indem sie die Problemarten kategorisieren (Fuchs et al., 2004). Schemata, die entsprechend dem jeweiligen Problemtyp entwickelt wurden, zielen darauf ab, den Schüler*innen das Verständnis der Beziehungen und Zielsetzungen innerhalb eines Problems zu erleichtern.</p>
Response Cards Strategie (Response Cards Strategy)	<p>Es handelt sich um Anwendungen, bei denen Tafeln oder vorbereitete visuelle bzw. schriftliche Karten verwendet werden, die von allen Schüler*innen im Klassenzimmer gleichzeitig genutzt werden können, um auf Fragen oder Aufforderungen der Lehrkraft zu reagieren (Bondy & Tincani, 2018; Heward et al., 1996; Lambert et al., 2006). Die Strategie der Response Cards, die sich im Unterricht leicht umsetzen lässt, verfolgt das Ziel, allen Schülerinnen eine aktive Teilnahme an akademischen Aufgaben zu ermöglichen und der Lehrkraft unmittelbares Feedback zu geben (Schnorr et al., 2016).</p>
Strukturiertes Unterrichten-TEACCH (Structured Teaching-TEACCH)	<p>Es handelt sich um Anwendungen, die darauf abzielen, die individuelle Natur der Beeinträchtigung zu verstehen und eine personalisierte Umsetzung von Unterrichtsmethoden zu unterstützen. Dabei werden verschiedene Prinzipien für die Gestaltung der Lernumgebung berücksichtigt (Schopler et al., 1995). Zu diesen Prinzipien zählen die Berücksichtigung der Merkmale, Potenziale, Interessen sowie der Stärken und Schwächen der Schüler*innen, der Einsatz visueller bzw. schriftlicher Unterstützungen, die strukturierte Gestaltung von Unterrichtseinheiten, die alle Kompetenzbereiche adressieren, sowie die Prävention problematischen Verhaltens bzw. ein wirksames Eingreifen im Bedarfsfall (Mesibov et al., 2004).</p>
Hilfstechnologien (Assistive Technology)	<p>Dabei handelt es sich um Praktiken, bei denen technologische Geräte und/oder Dienste systematisch im Unterricht eingesetzt werden, um bestimmte Zielkompetenzen zu fördern oder zu vermitteln (Edyburn, 2000; Wielandt et al., 2006). Hilfstechnologien sind technische Hilfsmittel, die temporär oder dauerhaft genutzt werden können, um Aktivitäten des täglichen Lebens zu erleichtern (Ravneberg & Söderström, 2017). Die in dieser Meta-Analyse untersuchten Hilfstechnologie-Praktiken umfassen insbesondere unterstützte Kommunikationssysteme sowie den Einsatz verschiedener Hilfsmittel.</p>

Nicht-evidenzbasierte Praktiken

Die auf Grundlage der festgelegten Kriterien durchgeführte Bewertung ergab, dass neun Einzelinterventionen und neun Paketinterventionen als nicht evidenzbasierte Praktiken in der Bildung von Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingestuft wurden. Die Beschreibungen dieser nicht evidenzbasierten Praktiken sind in Tabelle 3.8 dargestellt.

Tabelle 3.8. Beschreibung der Nicht-evidenzbasierten Praktiken

Nicht-evidenzbasierte Praxis	Beschreibung
Abgestufte Hilfestellung (Graduated Guidance)	<p>Die Anwendung besteht darin, das Niveau der eingesetzten Prompts je nach aktueller Situation zu erhöhen oder zu verringern. Die Unterstützung durch die Lehrkraft wird dabei schrittweise reduziert, sobald die Zielkompetenz vom Lernenden korrekt ausgeführt wird. Ziel ist es, die Selbstständigkeit des Lernenden zu fördern (Collins, 2012).</p>
Antezedenter Prompt und Testen	<p>Bei der Vermittlung der Zielkompetenz werden der Zielreiz und ein kontrollierender Prompt gemeinsam präsentiert. Nach deren Darbietung erhält der Schüler/die Schülerin die Möglichkeit, darauf zu reagieren. Der Prompt, der vor dem Verhalten gegeben wird, wird schrittweise zurückgezogen, bevor zu den Testversuchen übergegangen wird (Tekin-İftar & Kircaali-İftar, 2013).</p>
Aktivitätspläne (Activity Schedules)	<p>Es handelt sich um ein visuelles Unterstützungssystem, das entwickelt wurde, um Personen bei den durchzuführenden Aktivitäten Orientierung zu bieten. Aktivitätspläne werden mit visuellen oder schriftlichen Materialien erstellt, die die auszuführenden Aktivitäten darstellen. Auf diese Weise wird angestrebt, dass die Lernenden die Aktivitäten unabhängig und ohne Anleitung durch Erwachsene erfolgreich abschließen können (Krantz & McClannahan, 2014).</p>
Positive Verhaltensunterstützung (Positive Behavior Support)	<p>Es handelt sich um eine umfassende Anwendung, die darauf abzielt, neues Verhalten zu lehren, erwünschtes Verhalten zu fördern oder problematische Verhaltensweisen zu reduzieren, indem die Umgebung der Person reguliert wird (Erbaş, 2005). Die vier grundlegenden Komponenten der positiven Verhaltensunterstützung umfassen die Anwendung der Prinzipien der angewandten Verhaltensanalyse, die Integration mehrerer Interventionen, die Berücksichtigung der individuellen Kultur sowie die Sicherstellung einer nachhaltigen Bereitstellung der Unterstützung innerhalb des institutionellen Systems (Dunlap et al., 2009).</p>

Tabelle 3.8. Beschreibung der Nicht-evidenzbasierten Praktiken

Nicht-evidenzbasierte Praxis	Beschreibung
Paketinterventionen (Packaged Interventions)	<p>Paketinterventionen sind komplexe Interventionen, die verschiedene Verfahren kombinieren, um Zielkompetenzen zu vermitteln. Bei diesen Ansätzen wird nicht die Wirksamkeit einer einzelnen Intervention bewertet, sondern die Effektivität von Lehrarrangements, in denen mehrere Interventionen gleichzeitig angewendet werden. Beispiele für solche Paketinterventionen sind die Kombination der Time-Delay-Methode mit Grafik-Organizern oder der Einsatz von PECS zusammen mit Video Modeling (Cihak et al., 2013; Wood et al., 2020).</p>
Konsequenzbasierte Verhaltensreduktion (Consequence-Based Behavior Reduction Intervention)	<p>Dabei handelt es sich um verschiedene Praktiken, die auf Verstärkung, Entzug oder Bestrafung basieren. Diese werden eingesetzt, um problematisches Verhalten zu reduzieren oder zu beenden. Unter diesen Praktiken stellt die verstärkungsbasierte Methode die mildeste Option zur Verringerung problematischer Verhaltensweisen dar (Kaiser & Rasminsky, 2017; Yücesoy-Özkan, 2013). Die in dieser Meta-Analyse identifizierten konsequenzbasierten Interventionen umfassen differenzielle Verstärkung und Auszeit (Time-Out).</p>
Forschungsorientierte Instruktion (Inquiry-Based Instruction)	<p>Die auf der Bedeutung von Fragen und Entdeckungen im Entwicklungsprozess von Individuen basierende forschungsorientierte Instruktion umfasst Praktiken, bei denen Lernende aktiv Schritte unternehmen – etwa ein bestehendes Problem durch Beobachtung identifizieren, Recherchen durchführen, Daten sammeln und analysieren, Ergebnisse bewerten und ihr Wissen weitergeben (Minner et al., 2010). Mit der zunehmenden Verbreitung technologischer Hilfsmittel rückt verstärkt das Ziel in den Fokus, die Fähigkeit von Lernenden zu fördern, diese Technologien zur Unterstützung wissenschaftlichen Denkens einzusetzen (Önder & Önder, 2018).</p>
Sozialkompetenzprogramm (Social Skill Program)	<p>Es handelt sich um komplexe Interventionen, die zur Förderung sozialer Kompetenzen und zum Erwerb neuer Fähigkeiten eingesetzt werden. Diese Programme bedienen sich verschiedener Strategien, die mit dem entwickelten Curriculum in Einklang stehen. Im Rahmen dieser Meta-Analyse wurden im Kontext sozialer Kompetenzprogramme folgende Strategien identifiziert: Video Modeling, Verhaltenstherapie, Time-Delay-Methode, wechselseitige Nachahmung, Prompting sowie verstärkungsbasierte Praktiken (z. B. O'Handley et al., 2016).</p>
Sport ve Bewegung (Sport and Exercise)	<p>Es handelt sich um eine Unterrichtsmethode, bei der Sportarten oder körperliche Übungen zur Förderung verschiedener Fähigkeiten eingesetzt werden. Zehn experimentelle Studien, die sport- und bewegungsbezogene Interventionen untersuchten, umfassten insgesamt 177 Teilnehmende mit intellektuellen Beeinträchtigungen. Diese Studien wurden von acht unabhängigen Forschungsgruppen aus Australien, Frankreich, den Niederlanden, Hongkong, Taiwan, Griechenland und dem US-Bundesstaat Arizona durchgeführt. Obwohl Sport und Bewegung die formalen Kriterien für EbPs erfüllen, wurden sie im Kontext der Bildung von Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen nicht als solche eingestuft, da die Berechnung der Effektstärken auf eine geringe Wirksamkeit hinwies.</p>

Tabelle 3.8. Beschreibung der Nicht-evidenzbasierten Praktiken

Nicht-evidenzbasierte Praxis	Beschreibung
Stimulusadaption (Stimulus Adaptations/ Stimulus Matching)	Es handelt sich um Veränderungen in der Form und Intensität des Zielreizes, die darauf abzielen, das Auftreten des Zielverhaltens bei einer Person zu fördern. Diese Veränderungen lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: Ausblenden und Verhaltensformung. Ausblenden bezeichnet die schrittweise Veränderung der physischen Eigenschaften des Zielreizes, während Verhaltensformung die allmähliche Formveränderung des Verhaltens durch selektive Verstärkung sukzessiver Annäherungen an das Zielverhalten beschreibt (Cooper et al., 2007).

Diskussion

4. Diskussion

Kapitel 4

Ziel dieser Studie war es, wissenschaftliche Artikel zu bewerten, die die Wirksamkeit von Interventionen untersuchen, die zur Förderung der Leistungsentwicklung von Kindern und Jugendlichen mit intellektuellen Beeinträchtigungen im Alter von 0 bis 22 Jahren eingesetzt werden. Durch systematische Reviews und Meta-Analysen sollten EbPs für diese Zielgruppe identifiziert werden. Im Rahmen einer umfassenden Literaturrecherche wurden insgesamt 49.147 Studien erfasst. Nach Anwendung definierter Designstandards, einer Qualitätsevaluierung sowie visueller Analysen wurden schließlich 268 Studien in die Analyse einbezogen.

Im Rahmen des durchgeführten systematischen Reviews wurde festgestellt, dass die meisten Studien in den USA durchgeführt wurden und die Teilnehmenden überwiegend männliche Personen mit leichter intellektueller Beeinträchtigung waren. Die Berechnung der Effektstärken ergab, dass 15 Praktiken als sehr effektiv oder effektiv, zwei als mittelmäßig effektiv, eine als schwach effektiv und zwei als nicht effektiv eingestuft wurden. Die Moderatoranalyse zeigte für die Mehrheit der Praktiken keine statistisch signifikanten Unterschiede bezüglich der abhängigen Variablen, weder hinsichtlich des Alters noch des Schweregrads der Beeinträchtigung. Allerdings wurden für Elternschulungen und computergestützte Unterrichtsmethoden statistisch signifikante, positive Effekte in Bezug auf angemessenes Schulverhalten sowie für die Altersgruppe 12–15 Jahre als Moderator nachgewiesen. Die Ergebnisse zeigen, dass 15 Praktiken als EbP, 20 als vielversprechende Praktiken und 16 als noch nicht-evidenzbasierte Praktiken zur Verbesserung der Bildungsleistung von Kindern und Jugendlichen mit intellektuellen Beeinträchtigungen betrachtet werden können.

Im folgenden Abschnitt werden die Studienergebnisse interpretiert und im Kontext der bestehenden Literatur diskutiert. Darüber hinaus werden die Stärken und Einschränkungen der Studie erörtert sowie praktische Empfehlungen und Ansätze für die zukünftige Forschung auf Basis der Ergebnisse vorgestellt.

Systematische Review

Die Forschung zur intellektuellen Beeinträchtigung hat eine lange Geschichte, wurde jedoch ab dem 19. Jahrhundert zunehmend systematischer (Altermark, 2017; Kanner, 1964). Auffällig ist, dass die 1980er- und 1990er-Jahre hinsichtlich der Veröffentlichung von Studien relativ begrenzt sind. Dies könnte darauf hindeuten, dass in dieser Zeit nur wenige experimentelle Studien durchgeführt wurden oder dass sich die Kriterien zur Bewertung der Qualität von Forschungsdesigns im Laufe der Zeit verändert haben, sodass die damals durchgeführten Studien nicht den heutigen Standards entsprechen. Zum Beispiel legt die zeitgenössische Forschungsberichterstattung besonderen Wert auf die detaillierte Darstellung von Elementen wie den Einschlusskriterien der Teilnehmenden, den Qualifikationen der Fachkräfte und der Interventionsumgebung – Standards, die in älteren Veröffentlichungen häufig fehlten. Dies spiegelt eine umfassendere Entwicklung der Erwartungen an methodische Transparenz und wissenschaftliche Strenge im Fachgebiet wider.

Bei der Analyse der Herkunftsländer, in denen die im Rahmen des systematischen Reviews und der Meta-Analyse einbezogenen Studien durchgeführt wurden, zeigt sich, dass nach den USA die meisten Studien in der Türkei stattfanden. Dieser Befund hebt die besonders hohe Qualität der in der Türkei durchgeführten Forschung im Zusammenhang mit Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen hervor. Als Ergebnis kann die Türkei als einer der wesentlichen Beitragsleistenden zur Identifikation EBPs für Kinder und Jugendliche mit intellektuellen Beeinträchtigungen betrachtet werden.

Die Mehrheit der Interventionen in den Studien wurde mit Schulkindern in schulischer Umgebung durchgeführt, wobei Lehrkräfte oder Forschende die Interventionen individuell anwendeten. Aktuelle Studien in der Literatur zeigen, dass die Merkmale der Unterrichtsarrangements ähnlich beibehalten wurden (Crowe et al., 2022; Sulu et al., 2023). Dabei ist erkennbar, dass Lehrkräfte ebenso wie Forschende aktiv in den Unterrichtsprozess eingebunden sind. Diese Beteiligung wird als bedeutend angesehen, da sie die zentrale Rolle der Lehrkräfte bei der Bewertung der Wirksamkeit von Bildungspraktiken für Kinder und Jugendliche mit intellektuellen Beeinträchtigungen hervorhebt. Darüber hinaus gilt der natürliche Kontext als der effektivste Lernort für Fertigkeiten wie Einkaufen und die angemessene Nutzung öffentlicher Bereiche in sozialen Umgebungen (Westling et al., 2021). Die in solchen Umgebungen erlernten Fähigkeiten sind wesentlich, um die Lebensqualität von Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen zu verbessern, ihre gesellschaftliche Teilhabe zu fördern und ihre Unabhängigkeit zu stärken (Shier et al., 2009; Verdonschot et al., 2008). Allerdings wurden nur in 18 Studien (6,6 %) soziale Umgebungen wie Supermärkte, Restaurants oder Praktikumsplätze als Interventionsumgebung genutzt. Der Unterricht in diesen Kontexten ermöglicht eine breitere Entwicklung von Fertigkeiten, da er spontane und kontextspezifische Verhaltensweisen umfasst, die im schulischen Unterricht häufig fehlen (Gilson et al., 2017).

In den vorliegenden Studien sind die Hauptziele, den Teilnehmenden eine Vielzahl von Kompetenzen zu vermitteln, insbesondere akademische Fertigkeiten sowie Fähigkeiten für ein unabhängiges Leben. Diese beiden Entwicklungsbereiche, zu denen unter anderem Lese- und Schreibkompetenz, grundlegende mathematische Fertigkeiten, der effektive Gebrauch der Muttersprache sowie persönliche Pflege und Essenszubereitung zählen, stellen zentrale Aspekte dar, in denen Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen häufig auf unterstützende Maßnahmen angewiesen sind (Snell et al., 2009). Akademische Fähigkeiten sind von wesentlicher Bedeutung, um den Lernenden schulischen Erfolg zu ermöglichen, während unabhängige Lebenskompetenzen als essenziell gelten, um die Fähigkeit der Individuen zu fördern, ein selbstbestimmtes Leben ohne Abhängigkeit von anderen zu führen. Dennoch wird festgestellt, dass bestimmte Bereiche, die eine fundamentale Rolle im Lebensverlauf von der Kindheit bis ins Erwachsenenalter spielen – wie Sicherheitskompetenzen sowie berufliche und Freizeitfähigkeiten, die den Übergang zu einer unabhängigen Lebensführung bei jungen Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen unterstützen sollen – zu den am wenigsten behandelten Themen gehören.

Allgemeine Effektstärke

Aktuelle Standards zur Identifizierung von EBPs betonen die Notwendigkeit, Effektstärken unabhängig von den Studienautor*innen zu berechnen, um die Wirkung von Praktiken zu messen (WWC, 2022). In dieser Studie wurde ebenfalls die Effektstärke berechnet, um EBPs für Kinder und Jugendliche mit intellektuellen Beeinträchtigungen zu bestimmen. Die Berechnungen zeigten, dass 15 Praktiken, die darauf abzielten, die pädagogischen Ergebnisse von Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen zu verbessern, in unterschiedlichen Ausmaß von schwacher bis starker Wirkung wirksam waren. Eine Praxis (Sport und Bewegung) zeigte keine Effektivität, während eine andere Praxis (Elternschulung) komplexe Ergebnisse aufwies.

Von den insgesamt 217 Einzelfallexperimenten zeigte nur eine Studie eine geringe Effektstärke (Wolery et al., 1990). Der Grund dafür liegt in der visuellen Analyse, die vor der Berechnung der Effektstärke durchgeführt wurde. Im Rahmen der visuellen Analyse für Einzelfallexperimente wurden die Grafiken der einzelnen Teilnehmer überprüft, und Studien ohne Evidenz für die Wirksamkeit wurden in diesem Schritt ausgeschlossen. Daher zeigt sich, dass die visuellen Analysen und die Ergebnisse der Effektstärkenberechnung in allen Studien bis auf eine übereinstimmen. Dieses Ergebnis weist Parallelen zu Studien auf, die visuelle Analysen mit der Berechnung der Effektstärke vergleichen (Yücesoy-Özkan et al., 2019). Betrachtet man die Grafik der Studie mit geringer Effektstärke, ist zu Beginn ein Anstieg bzw. ein Trend in Richtung Verbesserung erkennbar. Da die für die Berechnung der Effektstärke gewählte Tau-U-Methode es ermöglicht, die Baseline zu kontrollieren, wurde diese Studie trotz der als wirksam bewerteten visuellen Analyse mit geringer Effektstärke bewertet. In der Fachliteratur wird dies ebenfalls als Fall betrachtet, in dem neben der visuellen Analyse eine statistische Messung erforderlich ist, insbesondere wenn die Baselinedaten inkonsistent sind (Kazdin, 1982).

Die Effektstärke der Praxis „Sport und Bewegung“, die bei Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingesetzt wird, wurde aufgrund eines Werts, der sehr nahe bei null liegt, als nicht wirksam interpretiert. Betrachtet man das Konfidenzintervall der Ergebnisse, zeigt sich zwar, dass der Maximalwert eine Wirkung nahelegt, jedoch bleibt der Gewichtsanteil innerhalb der Gesamteffektberechnung gering. Somit ergibt die Effektstärkenberechnung, dass Sport und Bewegung keine signifikante Wirkung auf die Verbesserung der pädagogischen Ergebnisse von Personen mit Beeinträchtigungen haben. Betrachtet man das Konfidenzintervall der Forschungsergebnisse aus der Fachliteratur stützen diese Erkenntnis ebenfalls, indem sie darauf hinweisen, dass Sport- und Bewegungsprogramme zwar positive und signifikante Effekte auf die körperliche Gesundheit von Individuen mit Beeinträchtigungen haben. Betrachtet man das Konfidenzintervall – etwa auf Agilität und Kraft – zeigen; diese Effekte jedoch im Hinblick auf pädagogische Ergebnisse nicht nachhaltig sind (Jeng et al., 2016; Kapsal et al., 2019; Kavale & Forness, 2000).

Die einzige Praxis, bei der im Rahmen der Effektstärkenberechnung komplexe Ergebnisse erzielt wurden, war die Elternschulung. Die Effektstärken wurden getrennt für einzelfallexperimentelle und gruppenexperimentelle Studien berechnet; jedoch zeigten die Werte für die Elternschulung keine Übereinstimmung. Bei der Betrachtung der Effektstärken nach Studiendesign wurde für die Einzelfallexperimente ein gewichteter Effekt als sehr effektiv eingestuft, während für die Gruppenexperimente ein allgemeiner Mangel an Effektivität festgestellt wurde. Dabei ist zu beachten, dass die Effektstärken für beide Forschungsdesigns nur auf einer sehr geringen Anzahl von Studien basierten. Insbesondere die geringe Zahl der gruppenexperimentellen Studien könnte die Effektivität beeinflussen. Die Fachliteratur zeigt, dass größere Stichprobengrößen tendenziell die Wahrscheinlichkeit erhöhen, positive Effekte nachzuweisen (Kanat, 2023). In dieser Meta-Analyse war die Anzahl der gruppenexperimentellen Studien zur Elternschulung jedoch auf lediglich drei begrenzt. Deshalb wird die begrenzte Studienanzahl als mögliche Ursache für die Unklarheit hinsichtlich der Effektivität der Praktiken gesehen. Die gruppenexperimentellen Studien konzentrierten sich hauptsächlich darauf, durch Elternschulung angemessenes Schulerhalten zu fördern und problematisches Verhalten zu reduzieren.

Obwohl Elternschulung bei der Reduzierung problematischen Verhaltens als nicht effektiv bewertet wurde, zeigten die Ergebnisse der Moderatoranalysen auf Basis der abhängigen Variablen, dass Elternschulung signifikant wirksamer bei der Förderung angemessenen Schulerhaltens war. In diesem Zusammenhang wurde Elternschulung als eine wirksame EbP im Bildungsbereich für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen anerkannt. Allerdings wurden die im Rahmen der gruppenexperimentellen Studien untersuchten problematischen Verhaltensweisen nicht zu den Ergebnissen gezählt, bei denen Elternschulung als wirksam galt.

Moderatorenanalyse

In dieser Untersuchung wurden das Alter und der Schweregrad der Beeinträchtigung als Moderatorvariablen berücksichtigt. Obwohl die in die Meta-Analyse aufgenommenen Gruppen heterogen waren, erfordert die Bestimmung, welcher Moderator signifikante Auswirkungen auf die Effektstärke hat, die Analyse einer Vielzahl von Moderatoren. In dieser Studie zeigte keines der Einzelfallexperimente einen signifikanten Einfluss der Moderatorvariablen. Diese Beobachtung wird darauf zurückgeführt, dass in Einzelfallexperimenten die Teilnehmenden nicht zufällig in den Untersuchungsprozess aufgenommen werden. Stattdessen werden sie im Einklang mit den Forschungszielen ausgewählt, wobei häufig ähnliche oder gleiche Merkmale berücksichtigt werden. Darüber hinaus waren die zu verbessernden abhängigen Variablen bei den Teilnehmenden häufig konsistent. Daher hatten die separat berechneten Moderatorvariablen in Bezug auf die Effektstärken der Einzelfallexperimente keine signifikanten Auswirkungen.

In gruppenexperimentellen Studien hatten alle Moderatorvariablen bis auf zwei keinen signifikanten Einfluss auf die allgemeine Effektstärke. Bei den Studien zur Elternschulung, die darauf abzielten, angemessenes Schulverhalten zu fördern, zeigte sich eine signifikant höhere Wirksamkeit im Vergleich zu Studien, die andere abhängige Variablen verbesserten. Beim computergestützten Unterricht wurde hingegen das Alter als signifikant befunden, wobei Praktiken mit Teilnehmenden im Alter von 12 bis 15 Jahren im Vergleich zu anderen Altersgruppen effektiver waren. Bei der Analyse der unterschiedlichen Ergebnisse wurde die Hypothese aufgestellt, dass Eltern im Bereich der Elternschulung – insbesondere bei der Reduzierung oder Beseitigung problematischer Verhaltensweisen – möglicherweise als weniger effektive Praktizierende angesehen werden, da dieser Bereich für Personen ohne spezielle Expertise herausfordernder sein könnte. Die Fachliteratur weist ebenfalls darauf hin, dass Interventionen bei problematischem Verhalten für Eltern oft eine größere Herausforderung darstellen (Doubet & Ostrosky, 2014). Daher sind Eltern zwar möglicherweise als Lehrpersonen bei der Vermittlung neuer Fertigkeiten effektiv, jedoch weniger wirksam im Umgang mit problematischem Verhalten. Bezüglich des signifikanten Unterschieds beim computergestützten Unterricht könnte der motivierende Effekt des Interesses an Computern die Ergebnisse der Altersgruppe 12 bis 15 Jahre positiv beeinflusst haben. Ebenso zeigt die Fachliteratur, dass die Altersgruppe der 12- bis 17-Jährigen die aktivste Nutzergruppe von Online-Computerdiensten ist (Lenhart et al., 2010). Die Auswirkungen weiterer Variablen wie Geschlecht der Teilnehmenden, verwendete Skalen, Interventionsumgebung, Eigenschaften der Praktizierenden oder Dauer der Intervention auf die allgemeine Effektstärke bleiben jedoch weiterhin Forschungsfragen.

Evidenzbasierte Praktiken

In dieser Meta-Analyse wurden 15 Praktiken als EbP und 20 Praktiken als vielversprechende Maßnahmen zur Förderung der pädagogischen Ergebnisse von Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen identifiziert. Mit fortschreitender Forschung in der Fachliteratur können diese Klassifikationen aktualisiert und erweitert werden. Die Ergebnisse dieser Meta-Analyse bestätigen einige Befunde aus der Fachliteratur, unterscheiden sich jedoch in bestimmten Aspekten. So wurden beispielsweise Praktiken wie Augmented Reality, die Nutzung interaktiver Tafeln und mobiler Apps im Rahmen technologiegestützten Unterrichts kategorisiert und als EbP für die Bildung von Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingestuft. Studien aus der Fachliteratur, die die Effektstärken dieser Praktiken mit unterschiedlichen Methoden berechnet haben, zeigen vergleichbare Ergebnisse (Kim & Kimm, 2017).

Least-to-most Prompting wurde in neun einzelfallexperimentellen Studien mit insgesamt 29 Teilnehmenden als EbP eingestuft. Diese Erkenntnis stellt eine Änderung gegenüber einigen Ergebnissen aus der Fachliteratur dar. So zeigte eine von WWC (2018) durchgeführte Studie, dass im Bereich des Least-to-most Prompting keine gruppenexperimentellen Studien berücksichtigt wurden. In den einzelfallexperimentellen Studien wurden nur 19 Teilnehmende identifiziert, weshalb diese Intervention damals nicht als EbP eingestuft wurde.

In der vorliegenden Meta-Analyse wurden ebenfalls nur einzelfallexperimentelle Studien berücksichtigt, integrierte jedoch aktuelle Forschungen, die die Mindestteilnehmerzahl erfüllten, und unterstützt somit die Einstufung von Least-to-Most Prompting als EbP für Kinder und Jugendliche mit intellektuellen Beeinträchtigungen.

Die Ergebnisse zeigen Unterschiede in den als EbP festgelegten Praktiken für Personen mit verschiedenen Beeinträchtigungsarten. So wurden beispielsweise Aktivitätspläne, Social Stories oder alternative unterstützende Kommunikationssysteme als EbP für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung identifiziert (Ganz et al., 2012; Genc-Tosun et al., 2023). Für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen hingegen wurde festgestellt, dass diese Praktiken keine EbP darstellen. Dieser Unterschied lässt sich möglicherweise durch den stärkeren Fokus auf Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten in den Unterrichtspraktiken für Personen mit Autismus-Spektrum-Störung erklären.

Bei der Untersuchung der Wirkungen von EbPs auf verschiedene Zielbereiche zeigte sich, dass am häufigsten unabhängige Lebenskompetenzen als Ziel gesetzt wurden, gefolgt von akademischen Fähigkeiten. Auffällig ist jedoch, dass einige Zielbereiche nur sehr selten berücksichtigt wurden. Zu den am wenigsten fokussierten Zielbereiche gehören problematisches Verhalten und soziale Fähigkeiten. Für beide Bereiche konnten lediglich bei zwei Praktiken EbP-Status für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen festgestellt werden. Andere Studien in der Fachliteratur bestätigen diese Befunde (Clay et al., 2018; Shogren et al., 2004). Daraus wird deutlich, dass vor allem ein Mangel an Forschungsarbeiten besteht, die sich mit der Reduzierung problematischer Verhaltensweisen und der Förderung sozialer Fähigkeiten bei Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen beschäftigen.

Unter den vielversprechenden Praktiken wie Embedded Teaching, didaktischem Lernmaterial und Hilfstechnologien wurde festgestellt, dass diese Praktiken den Kriterien für EbPs sehr nahekommen. Insbesondere Embedded Teaching erreichte in fünf einzelfallexperimentellen Studien sowie einer gruppenexperimentellen Studie insgesamt 27 Teilnehmende. Obwohl Embedded Teaching die Kriterien hinsichtlich der Anzahl der Studien und der geografischen Regionen erfüllte, konnte er aufgrund der Tatsache, dass nicht mindestens 30 Teilnehmende mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingeschlossen wurden, nicht als EbP eingestuft werden. Daher lässt sich festhalten, dass mindestens eine qualitativ hochwertige experimentelle Studie in einer geografischen Region mit mindestens 30 Teilnehmenden mit intellektuellen Beeinträchtigungen erforderlich ist, um eine Einstufung als EbP zu ermöglichen.

Didaktische Lernmaterialien wurden in 11 einzelfallexperimentellen Studien mit insgesamt 23 Teilnehmenden mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingesetzt. Obwohl die Kriterien hinsichtlich der Anzahl der Studien und der Teilnehmendenzahl erfüllt wurden, konnte die Praxis aufgrund der Durchführung durch zwei unterschiedliche Forschungsgruppen nicht als EbP klassifiziert werden. Es wurde festgestellt, dass 10 der 11 einbezogenen Studien von denselben bzw. ähnlichen Forschungsteams durchgeführt wurden. Damit didaktisches Lernmaterial als EbP anerkannt werden kann, muss eine qualitativ hochwertige Wirksamkeitsstudie von Forschenden durchgeführt werden, die weder aus den US-Bundesstaaten Michigan oder Kentucky stammen noch an den bisher vorliegenden Studien beteiligt waren.

Hilfstechnologie wurde in 12 einzelfallexperimentellen Studien mit insgesamt 17 Teilnehmenden mit intellektuellen Beeinträchtigungen eingesetzt. Obwohl die Kriterien hinsichtlich der Anzahl der Studien und der geografischen Verteilung erfüllt wurden, konnte Hilfstechnologie nicht als EbP eingestuft werden, da nicht mindestens 20 Teilnehmende mit intellektuellen Beeinträchtigungen erreicht wurden. Daher ist eine qualitativ hochwertige experimentelle Studie erforderlich, die in einer geografischen Region mit mindestens drei Teilnehmenden mit intellektuellen Beeinträchtigungen durchgeführt wird.

Empfehlungen

Die Ergebnisse dieses Berichts dienen als praktische Orientierung für Fachkräfte und Forschende, die mit Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen arbeiten. Auf Grundlage des Forschungsprozesses und der erzielten Ergebnisse wurden mehrere Empfehlungen für die Praxis und zukünftige Forschung entwickelt. Diese Empfehlungen werden im folgenden Abschnitt aufgeführt.

Empfehlungen für die Praxis

1. Es wird empfohlen, dass Fachkräfte, die mit Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen arbeiten, in ihren Bildungsinterventionen bevorzugt auf die in dieser Studie als EbP identifizierten Praktiken zurückgreifen. Bei der Auswahl geeigneter Maßnahmen sollten die angestrebten Lernziele sowie die individuellen Merkmale der Lernenden berücksichtigt und darauf abgestimmt passende EbP ausgewählt werden.
2. Fachkräfte können mehrere der in dieser Studie identifizierten EbPs kombinieren, um ihre Bildungspraktiken für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen zu optimieren und zu bereichern.
3. Um EbP für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen zu fördern und weiter zu verbreiten, können in Kooperation mit dem Ministerium für Nationale Bildung gezielte Sensibilisierungsmaßnahmen umgesetzt werden.
4. Um eine hohe Implementierungstreue der identifizierten EbPs sicherzustellen, sollten Schulungen für alle am Bildungsprozess Beteiligten – insbesondere für Lehrkräfte und Eltern – geplant und durchgeführt werden.
5. Expert*innen in Lehrerausbildungsprogrammen können Maßnahmen ergreifen, um das Wissen und die Kompetenzen der Lehramtsstudierenden im Bereich der EbPs zu stärken.

Empfehlungen für zukünftige Forschungen

1. Es wurde festgestellt, dass die Anzahl der gruppenexperimentellen Studien zur Identifizierung wirksamer Praktiken für Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen begrenzt ist. Daher sollten Forschende dazu ermutigt werden, vermehrt gruppenexperimentelle Studien durchzuführen.
2. Ein Großteil der Studien wurde in der Qualitätsbewertung aufgrund fehlender Daten zur Implementierungstreue ausgeschlossen. Da sie dennoch praktische Informationen zur Praxis liefern können, wären systematische Reviews und Meta-Analysen ohne Qualitätsbewertung weiterhin nützlich, um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen.
3. Um aktuelle Trends im Forschungsfeld verfolgen zu können, wird empfohlen, systematische Reviews und Meta-Analysen regelmäßig zu aktualisieren, auch wenn diese Verfahren zeitintensiv sind.
4. In dieser Studie wurde keine Analyse der Dauer der unabhängigen Variablen durchgeführt. Es wird jedoch angenommen, dass die Bestimmung effektiver Praktiken unter den EbP auch im Hinblick auf die Qualität der angebotenen Bildung von Bedeutung ist. Zukünftige Studien sollten daher auch die Dauer oder die Anzahl der Versuchsphasen der untersuchten Interventionen analysieren.
5. Die Effektstärkenanalyse berücksichtigte ausschließlich Messungen unmittelbar nach dem letzten Test und schloss Follow-up-Messungen aus. In Gruppenkontrollstudien zeigten jedoch nachfolgende Messungen häufig stärkere Effekte. Künftige Untersuchungen könnten von der Einbeziehung von Follow-up-Messungen bei der Berechnung der Effektstärken profitieren, um Unterschiede in den Ergebnissen besser sichtbar zu machen.
6. Verschiedene Faktoren wie das Alter der Teilnehmenden, der Schweregrad der Beeinträchtigung sowie weitere abhängige Variablen können die Wirksamkeit einer Intervention beeinflussen. Zukünftige Studien sollten auch Moderatoranalysen zu Variablen wie der Anwendungsumgebung und den Eigenschaften der Lehrenden in Betracht ziehen.
7. In systematischen Reviews und Meta-Analysen werden Studien in mehreren Schritten bewertet. Es könnte eine Software entwickelt werden, die mehreren Kodierenden ermöglicht, gleichzeitig, jedoch unabhängig voneinander, auf einer gemeinsamen Plattform zu arbeiten. Eine solche Software könnte bei der Speicherung, Analyse und weiteren relevanten Prozessen unterstützen und damit die Durchführung präziserer Forschungen erleichtern.
8. Neben der intellektuellen Beeinträchtigung könnten umfassende EbP-Identifikationsstudien auch für Personen mit anderen Beeinträchtigungsarten durchgeführt werden, um eine Datenbank zu erstellen, die verschiedene Forschungsergebnisse zusammenführt. Diese Datenbank könnte der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, um die Verbreitung evidenzbasierter Praktiken zu fördern.







Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

- Adams, G., & Carnine, D. (2003). Direct instruction. In H. L. Swanson, K. R. Harris & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 403-416). The Guilford Press.
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2023). *Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni- Nisan 2023*. Yaşlı ve Engelli Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Alberto, P., & Troutman, A. C. (2013). *Applied behavior analysis for teachers* (9th ed.). Pearson Education.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities [AAIDD] (2022). Defining criteria for intellectual disability. Retrieved March, 3, 2023, from <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition>
- American Psychological Association (APA). (2006). Evidence-based practice in psychology. *American Psychologist*, 61(4), 271-285. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.61.4.271>
- Apache, R. G. (2005). Activity-based intervention in motor skill development. *Perceptual and Motor Skills*, 100(3_suppl), 1011-1020. <https://doi.org/10.2466/pms.100.3c.1011-1020>
- Aromataris, E., Fernandez, R., Godfrey, C., Holly, C., Kahlil, H., & Tungpunkom, P. (2015). Summarizing systematic reviews: Methodological development, conduct and reporting of an Umbrella review approach. *International Journal of Evidence Based Healthcare*, 13(3), 132-140. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000055>
- Babb, S., McNaughton, D., Light, J., Caron, J., Wydner, K., & Jung, S. (2020). Using AAC video visual scene displays to increase participation and communication within a volunteer activity for adolescents with complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 36(1), 31-42. <https://doi.org/10.1080/07434618.2020.1737966>
- Barrow, L., Markman, L., & Rouse, C. E. (2009). Technology's edge: The educational benefits of computer-aided instruction. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(1), 52- <https://doi.org/74.10.1257/pol.1.1.52>
- Bedwell, W. L., & Salas, E. (2010). Computer-based training: Capitalizing on lessons learned. *International Journal of Training and Development*, 14(3), 239-249. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2010.00355.x>
- Behavior Analyst Certification Board (BACB). (2020). Ethics code for behavior analysts. <https://bacb.com/wp-content/ethics-code-for-behavior-analysts/>
- Biggs, E. E., Carter, E. W., Bumble, J. L., Barnes, K., & Mazur, E. L. (2018). Enhancing peer network interventions for students with complex communication needs. *Exceptional Children*, 85(1), 66-85. <https://doi.org/10.1177/0014402918792899>
- Blaskowitz, M. G., Johnson, K. R., Bergfelt, T., & Mahoney, W. J. (2021). Evidence to inform occupational therapy intervention with adults with intellectual disability: A scoping review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 75(3). <https://doi.org/10.5014/ajot.2021.043562>
- Blok, H., Oostdam, R., Otter, M. E., & Overmaat, M. (2002). Computer-assisted instruction in support of beginning reading instruction: A review. *Review of Educational Research*, 72(1), 101-130. <https://doi.org/10.3102/00346543072001101>
- Bondy, A. H., & Tincani, M. (2018). Effects of response cards on students with autism spectrum disorder or intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 53(1), 59-72.
- Bouck, E. C., & Long, H. (2020). Teaching students with intellectual and developmental disabilities to calculate cost after discounts via schematic diagrams. *Research in Developmental Disabilities*, 102(1), 103656. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103656>
- Bouck, E. C., Chamberlain, C., & Park, J. (2017). Concrete and app-based manipulatives to support students with disabilities with subtraction. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 52(3), 317-331.
- Bouck, E. C., Shurr, J., Bassette, L., Park, J., & Whorley, A. (2018). Adding it up: Comparing concrete and app-based manipulatives to support students with disabilities with adding fractions. *Journal of Special Education Technology*, 33(3), 194-206. <https://doi.org/10.1177/0162643418759341>

- Boyle, J. R. (2008). Reading strategies for students with mild disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 44(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/1053451208318872>
- Browder, D. M., Spooner, F., & Mier, G. R. (2011). Aducaional foundationsintroduction. In D. M. Browder, & F. Spooner (Eds.), *Teaching students with moderate and severe disabilities* (pp. 3-22). The Guilford Publications.
- Carulla, L. S., Reed, G. M., Vaez-Azizi, L. M., Cooper, S. A., Leal, R. M., Bertelli, M., ... Saxena, S. (2011). Intellectual developmental disorders: towards a new name, definition and framework for "mental retardation/intellectual disability" in ICD11. *World Psychiatry*, 10(3), 175-180. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2011.tb00045.x>
- Cavkaytar, A. (2012). Teaching café waiter skills to adults with intellectual disability: A real setting study. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(4), 426-437.
- Cherry, M. G., & Dickson, R. (2017). Defining my review question and identifying inclusion and exclusion criteria. In A. Boland, M. G. Cherry, R. Dickson, & R. London (Eds.). *Doing a systematic review: A student's guide* (pp. 43-61). Sage Publishing.
- Cihak, D., Alberto, P. A., Taber-Doughty, T., & Gama, R. I. (2006). A comparison of static picture prompting and video prompting simulation strategies using group instructional procedures. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(2), 89-99. <https://doi.org/10.1177/10883576060210020601>
- Clarke, L. S., Haydon, T., Bauer, A., & Epperly, A. C. (2016). Inclusion of students with an intellectual disability in the general education classroom with the use of response cards. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 60(1), 35-42. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2014.966801>
- Clay, C. J., Bloom, S. E., & Lambert, J. M. (2018). Behavioral interventions for inappropriate sexual behavior in individuals with developmental disabilities and acquired brain injury: A review. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 123(3), 254-282. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-123.3.254>
- Cleophas, T. J., & Zwinderman, A. H. (2017). Meta-analysis in a nutshell: Metaanalysis, the pinnacle of science or an error-redden exercise. In T. J. Cleophas, & A. H. Zwinderman (Eds.), *Modern meta-analysis: Review and update of methodologies* (pp. 1-22). Springer.
- Cohen, J. (1988). The t test for means. In J. Cohen (Ed.), *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (pp. 19-66). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Collins, B. (2012). Using graduated guidance, most-to-least prompting, and system-of-least-prompts procedures. In B. Collins (Ed.), *Systematic instruction for students with moderate and severe disabilities* (pp. 96-135). Paul Brookers Publishing.
- Collins, B. C., Terrell, M., & Test, D. W. (2017). Using a simultaneous prompting procedure to embed core content when teaching a potential employment skill. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 40(1), 36-44. <https://doi.org/10.1177/2165143416680347>
- Cook, B. G., & Cook, S. C. (2013). Unraveling evidence-based practices in special education. *The Journal of Special Education*, 47(2), 71-82.
- Cook, B. G., & Odom, S. L. (2013). Evidence-based practices and implementation science in special education. *Exceptional Children*, 79(2), 135-144. <https://doi.org/10.1177/001440291307900201>
- Cook, B. G., Tankersley, M., Cook, L., & Landrum, T. J. (2008). Evidence-based practices in special education: Some practical considerations. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 69-75. <https://doi.org/10.1177/1053451208321452>
- Cooper, H. (2017). *Research synthesis and meta-analysis: A step by step approach* (5th ed.). Sage Publication
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2019). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (3rd ed.). Russell Sage Foundation.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2019). Stimulus control. In J. O. Cooper, T. E. Heron, & W. L. Heward (Eds.), *Applied behavior analysis* (3rd ed., pp. 408-425). Pearson Education.
- Corbett, B. A. (2003). Video modeling: A window into the world of autism. *The Behavior Analyst Today*, 4(3), 367-377. <https://doi.org/10.1037/h0100025>

- Cross, T., Cooke, N. L., Wood, W. M., & Test, D. W. (1999). Comparison of the effects of MAPS and ChoiceMaker on student self-determination skills. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(4), 499-510.
- Crowe, B., Machalicek, W., Wei, Q., Drew, C., & Ganz, J. (2022). Augmentative and alternative communication for children with intellectual and developmental disability: A mega-review of the literature. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34(1), 1-42. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09790-0>
- Cunningham, J. N., Kliewer, W., & Garner, P. W. (2009). Emotion socialization, child emotion understanding and regulation, and adjustment in urban African American families: Differential associations across child gender. *Development and Psychopathology*, 21(1), 261-283. <https://doi.org/10.1017/S0954579409000157>
- Davis, D. H., Fredrick, L. D., Alberto, P. A., & Gama, R. (2012). Functional communication training without extinction using concurrent schedules of differing magnitudes of reinforcement in classrooms. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 14(3), 162-172. <https://doi.org/10.1177/1098300711429597>
- De Souza, A. A., & Rehfeldt, R. A. (2013). Effects of dictation-taking and match-to-sample training on listing and spelling responses in adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(4), 792-804. <https://doi.org/10.1002/jaba.75>
- Demir, Ş. (2017). Öncüllere dayalı uygulamalar. D. Erbaş & Ş. Yücesoy-Özkan (Eds.), *Uygulamalı davranış analizi* içinde (ss. 366- 398). Pegem Akademi.
- Division for Early Childhood. (2014). DEC recommended practices in early intervention/early childhood special education. <http://www.dec-sped.org/decrecommended-practices>
- Doubet, S. L., & Ostrosky, M. M. (2015). The impact of challenging behavior on families: I don't know what to do. *Topics in Early Childhood Special Education*, 34(4), 223-233. <https://doi.org/10.1177/0271121414539019>
- Dunlap, G., Sailor, W., Horner, R. H. & Sugai, G. (2009). Overview and history of positive behavior support. In W. Sailor, G. Dunlap, G. Sugai & R. Horner (Eds.), *Handbook Of Positive Behavior Support* (pp. 3-16). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09632-2>
- Durkin, M. (2002). The epidemiology of developmental disabilities in low-income countries. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8(3), 206-211. <https://doi.org/10.1002/mrdd.10039>
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2011). Dünya Engellilik Raporu. DSÖ.
- Dynia, J. M., Walton, K. M., Brock, M. E., & Tiede, G. (2020). Early childhood special education teachers' use of evidence-based practices with children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 77(2020), 101606. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101606>
- Edyburn, D. L. (2000). Assistive technology and students with mild disabilities. *Focus On Exceptional Children*, 32(9), 1-24.
- Eisenberg, N., Zhou, Q., Spinrad, T. L., Valiente, C., Fabes, R. A., & Liew, J. (2005). Relations among positive parenting, children's effortful control, and externalizing problems: A three-wave longitudinal study. *Child Development*, 76(5), 1055-1071. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00897.x>
- Eiserman, W. D. (1988). Three types of peer tutoring: Effects on the attitudes of students with learning disabilities and their regular class peers. *Journal of Learning Disabilities*, 21(4), 249-252. <https://doi.org/10.1177/002221948802100413>
- Eratay, E. (2020). Effectiveness of the direct instruction method in teaching leisure skills to young individuals with intellectual disabilities: Abstract, introduction, method, results, discussion, conclusion, references. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(5), 439-451. <https://doi.org/10.26822/iejee.2020562134>
- Erbaş, D. (2005). Olumlu davranışsal destek. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6(1), 1-25. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000087
- Erbaş, D. (2017). Problem davranışların işlevlerini belirleme. D. Erbaş & Ş. Yücesoy-Özkan (Eds.), *Uygulamalı davranış analizi* içinde (ss. 215-264). Pegem Akademi.
- Falchikov, N. (2001). Introduction: Students co-operate to learn. In N. Falchikov (Ed.), *Learning together* (pp. 1-6). Routledge.

- Fetko, E. E., Collins, B. C., Hager, K. D., & Spriggs, A. D. (2013). Embedding science facts in leisure skill instruction conducted by peer tutors. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 48*(3), 400-411.
- Fitzgerald, S., Rumrill Jr, P. D., & Wiley, A. L. (2011). Measurement and statistics in special education research In P. D. Rumrill Jr., B. G. Cook, & N. A. Stevenson (Eds.), *Research in special education: Designs, methods, and applications* (2nd ed., pp. 38- 72). Charles Thomas Publisher.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin, 76*(5), 378-382. <https://doi.org/10.1037/h0031619>
- Fossett, B., & Mirenda, P. (2006). Sight word reading in children with developmental disabilities: A comparison of paired associate and picture-to-text matching instruction. *Research in Developmental Disabilities, 27*(4), 411-429 <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.05.006>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Finelli, R., Courey, S. J., & Hamlett, C. L. (2004). Expanding schema-based transfer instruction to help third graders solve real-life mathematical problems. *American Educational Research Journal, 41*(2), 419-445. <https://doi.org/10.3102/O0028312041002419>
- Gabbard, C. B. (2013). Introduction to the developmental perspective. In C. B. Gabbard (Ed.), *Lifelong motor development* (6th ed., pp. 1-36). Pearson.
- Gamer, M., & Lemon, J. (2019). `_irr`: Various coefficients of interrater reliability and agreement. R package version 0.84.1. <https://CRAN.R-project.org/package=_irr>.
- Ganz, J. B., Earles-Vollrath, T. L., Heath, A. K., Parker, R. I., Rispoli, M. J., & Duran, J. B. (2012). A meta-analysis of single case research studies on aided augmentative and alternative communication systems with individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42*, 60-74.
- Gargiulo, R. M., & Bouck, E. C. (2021). Individuals with intellectual disability. In R. M. Gargiulo (Ed.), *Special education in contemporary society* (7th ed., pp. 1024-1329). Sage Publication.
- Genc-Tosun, D., Yucesoy-Ozkan, Ş. & Dalgin, Ö. (2023). How the activity schedules impact the children with autism spectrum disorder? A meta-analysis. *Journal of Theoretical Educational Science, 16*(1), 1-19. <https://doi.org/10.30831/akukeg.1109787>
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Compton, D., Coyne, M., Greenwood, C., & Innocenti, M. S. (2005). Quality indicators for group experimental and quasi-experimental research in special education. *Exceptional Children, 71*(2), 149-164. <https://doi.org/10.1177/0014402905071002>
- Gilson, C. B., Carter, E. W., & Biggs, E. E. (2017). Systematic review of instructional methods to teach employment skills to secondary students with intellectual and developmental disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 42*(2), 89-107. <https://doi.org/10.1177/1540796917698831>
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher, 5*(10), 3-8. <https://doi.org/10.3102/O013189X00501003>
- Glass, G. V., McGaw, B., & Smith, M. L. (1981). Reviewing the literature. In G. Glass, B. McGaw, & M. L. Smith (Eds.), *Meta-analysis in social research* (12nd ed., pp. 94-125). Sage Publication.
- Graham, P., & Reynolds, S. (2013). *Cognitive behavior therapy for children and families* (2nd ed.). Cambridge.
- Green, G., Brennan, L. C., & Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism. *Behavior Modification, 26*(1), 69-102. <https://doi.org/10.1177/0145445502026001005>
- Harrer, M., Cuijpers, P., Furukawa, T. A., & Ebert, D. D. (2022). What is meta-analys?. In M. Harrer, P. Cuijpers, T. A. Furukawa, & D. D. Ebert (Eds.), *Doing meta analysis with R: A hands-on guide* (pp. 3-26). Taylor & Francis.
- Harris, K. R., & Pressley, M. (1991). The nature of cognitive strategy instruction: Interactive strategy construction. *Exceptional Children, 57*(5), 392-404. <https://doi.org/10.1177/O01440299105700503>
- Hayward, D. W., Gale, C. M., & Eikeseth, S. (2009). Intensive behavioural intervention for young children with autism: A research-based service model. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(3), 571-580. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2008.12.002>

- Hess, K. L., Morrier, M. J., Heflin, L. J., & Ivey, M. L. (2008). Autism treatment survey: Services received by children with autism spectrum disorders in public school classrooms. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 961-971. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0470-5>
- Heward, W. L., Gardner III, R., Cavanaugh, R. A., Courson, F. H., Grossi, T. A., & Barbetta, P. M. (1996). Everyone participates in this class: Using response cards to increase active student response. *Teaching Exceptional Children*, 28(2), 4-10. <https://doi.org/10.1177/004005999602800201>
- Hoffmann, T. C., Glasziou, P. P., Boutron, I., Milne, R., Perera, R., Moher, D., ... Michie, S. (2014). Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *Bmj*, 348(1). <https://doi.org/10.1136/bmj.g1687>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-179. <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Ineson, R. (2015). Exploring paid employment options with a person with severe learning disabilities and high support needs: An exploratory case study. *British Journal of Occupational Therapy*, 78(1), 58-65. <https://doi.org/10.1177/0308022614561234>
- Jang, J., Mehta, A. & Dixon, D. R. (2016). Safety skills. In N. Singh (Ed.), *Handbook of evidence-based practices in intellectual and developmental disabilities* (pp. 923-941). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26583-4_36
- Jeng, S. C., Chang, C. W., Liu, W. Y., Hou, Y. J., & Lin, Y. H. (2017). Exercise training on skill-related physical fitness in adolescents with intellectual disability: A systematic review and meta-analysis. *Disability and Health Journal*, 10(2), 198- 206. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.12.003>
- Jitendra, A. K., Star, J. R., Starosta, K., Leh, J. M., Sood, S., Caskie, G., ... Mack, T. R. (2009). Improving seventh grade students' learning of ratio and proportion: The role of schema-based instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3), 250-264. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.06.001>
- Johnson, M., Spriggs, A. D., Shepley, S. B., Allan Allday, R., & Samudre, M. (2019). Video activity schedules to increase independence for students with disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 31(1), 73-88. <https://doi.org/10.1007/s10882-018-9631-z>
- Jones, M. L. (2009). A study of novice special educators' views of evidence-based practices. *Teacher Education and Special Education*, 32(2), 101-120. <https://doi.org/10.1177/0888406409333777>
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). Direct instruction. In B. Joyce, M. Weil & E. Calhoun (Eds.), *Models of teaching* (9th ed., pp. 339-348). Pearson Education.
- Kable, J. A., Coles, C. D., & Taddeo, E. (2007). Socio-cognitive habilitation using the math interactive learning experience program for alcohol-affected children. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31(8), 1425-1434. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2007.00431.x>
- Kable, J. A., Taddeo, E., Strickland, D., & Coles, C. D. (2016). Improving FASD children's self-regulation: Piloting phase 1 of the GoFAR intervention. *Child & Family Behavior Therapy*, 38(2), 124-141. <https://doi.org/10.1080/07317107.2016.1172880>
- Kaiser, B. & Rasminsky, J. S. (2017). *Challenging behavior in young children: Understanding, preventing and responding effectively* (4th ed.). Pearson Education
- Kanat, H. (2023). Sosyal bilgilerde beceri temelli öğretim uygulamalarının akademik başarıya ve beceriye etkisi: meta analiz çalışması [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Kanner, L. (1964). A history of the care and study of the mentally retarded. *Archives of General Psychiatry*, 11(5), 570. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1964.01720290112018>
- Kapsal, N. J., Dicke, T., Morin, A. J., Vasconcellos, D., Maïano, C., Lee, J., & Lonsdale, C. (2019). Effects of physical activity on the physical and psychosocial health of 201 youth with intellectual disabilities: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Physical Activity and Health*, 16(12), 1187-1195. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0675>

- Katz, J., Knight, V., Mercer, S. H., & Skinner, S. Y. (2020). Effects of a universal school-based mental health program on the self-concept, coping skills, and perceptions of social support of students with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(1), 4069-4084. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04472-w>
- Kauffman, J. M. (1996). Research to practice issues. *Behavioral Disorders*, 22(1), 55-60. <https://doi.org/10.1177/019874299602200104>
- Kauffman, J. M., & Hung, L. Y. (2009). Special education for intellectual disability: Current trends and perspectives. *Current Opinion in Psychiatry*, 22(5), 452-456. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32832eb5c3>
- Kavale K. A., & Forness, S. V. (2000). Policy decisions in special education: The role of meta-analysis. In R. Gersten, E. P. Schiller, & S. Vaughn (Eds.), *Contemporary special education research: Syntheses of the knowledge base on critical instructional issues* (pp. 281-327). Routledge.
- Kazdin, A. (1982). *Single-case research design*. Oxford University Press.
- Kerns, L., & Clemens, N. H. (2007). Antecedent strategies to promote appropriate classroom behavior. *Psychology in the Schools*, 44(1), 65-75. <https://doi.org/10.1002/pits.20206>
- Kim, J., & Kimm, C. H. (2017). Functional technology for individuals with intellectual disabilities: Meta-analysis of mobile device-based interventions. *The Journal of Special Education Apprenticeship*, 6(1), 3-21. <https://doi.org/10.58729/2167-3454.1058>
- Kim, M. S., Blair, K. S. C., & Lim, K. W. (2014). Using tablet assisted Social Stories™ to improve classroom behavior for adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35(9), 2241-2251.
- Kim, S. Y., & Kim, A. R. (2022). Attachment-and relationship-based interventions during NICU hospitalization for families with preterm/low-birth weight infants: A systematic review of RCT data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1126. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031126>
- Krantz, P., & McClannahan, L. E. (2014). Picture activity schedules. In J. Tarbox, D. R. Dixon, p. Sturmey, & J. L. Matson (Eds.), *Early intervention for autism spectrum disorders* (pp. 345- 374). Springer.
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education*, 34(1), 26-38. <https://doi.org/10.1177/0741932512452794>
- Kretlow, A. G., & Blatz, S. L. (2011). The ABCs of evidence-based practice for teachers. *Teaching Exceptional Children*, 43(5), 8-19. <https://doi.org/10.1177/004005991104300501>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage Publications.
- Kruger, K. A., & Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy* (3rd ed., pp. 32- 48). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10003-0>
- Lal, R. S., & Kishore, M. T. (2020). Evidence-based practices for teaching students with learning disabilities. Oxford Research Encyclopedia of Education. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1222>
- Lambert, M. C., Cartledge, G., Heward, W. L., & Lo, Y. (2006). Effects of response cards on disruptive behavior and academic responding during math lessons by fourth-grade urban students. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(1), 88-89. <https://doi.org/10.1177/10983007060080020701>
- Lane, K. L., Menzies, H. M., Bruhn, A. L., & Cnbori, M. (2011). *Managing challenging behaviors in schools* (2th ed.). The Guildford Press.
- Lang, M. J., & Leonard-Zabel, A. M. T. (2010). Ethical and legal issues related to school neuropsychology. In D. C. Miller (Ed.), *Best practices in school neuropsychology* (pp. 41-60). John Willey & Sons.
- Leaf, J. B., Townley-Cochran, D., Taubman, M., Cihon, J. H., Oppenheim-Leaf, M. L., Kassardjian, A., ... Pentz, T. G. (2015). The teaching interaction procedure and behavioral skills training for individuals diagnosed with autism spectrum disorder: A review and commentary. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2, 402-413.
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). Social media & mobile internet use among teens and young adults. millennials. Pew internet & American life project. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED525056.pdf>

- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2000). *Practical meta-analysis*. Sage Publications.
- Luft, P. (2012). Employment and independent living skills of public school high school deaf students: Analyses of the transition competence battery response patterns. *Journal of the American Deafness & Rehabilitation Association* 45(3), 1-23.
- Luke, S., Vail, C. O., & Ayres, K. M. (2014). Using antecedent physical activity to increase on-task behavior in young children. *Exceptional Children*, 80(4), 489-503. <https://doi.org/10.1177/0014402914527241>
- Lundahl, B., Risser, H. J., & Lovejoy, M. C. (2006). A meta-analysis of parent training: Moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 86-104. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.07.004>
- Maulik, P. K., Mascarenhas, M. N., Mathers, C. D., Dua, T., & Saxena, S. (2011). Prevalence of intellectual disability: a meta-analysis of population-based studies. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 419-436. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.018>
- McLeskey, J., Barringer, M.-D., Billingsley, B., Brownell, M., Jackson, D., Kennedy, M., Lewis, T., Maheady, L., Rodriguez, J., Scheeler, M. C., Winn, J., & Ziegler, D. (2017). High-leverage practices in special education. Council for Exceptional Children & CEEDAR Center.
- Meltzoff, A. N. (2010). Social cognition and the origins of imitation, empathy, and theory of mind. In U. Goswami (Ed.), *Childhood cognitive development* (2nd ed., pp. 69-75). A John Wiley & Sons Publication.
- Mesibov, G. B., Shea, V., & Schopler, E. (2004). Structured teaching In G. B. Mesibov, V. Shea, & E. Schopler (Eds.), *The TEACCH approach to autism spectrum disorders* (pp. 33-50). Springer.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2019). 2023 eğitim vizyonu. <https://2023vizyonu.meb.gov.tr/> (Erişim tarihi: 15.01.2023).
- Mills, G. E., & Gay, L. R. (2019). Preparing and evaluating a research plan. In G. E. Mills, & L. R. Gay (Eds.), *Educational research* (12th ed., pp. 128-145). Pearson Education.
- Miltenberger, R. G. (2015). *Behavior modification: Principles and procedures* (6th ed.). Cengage Learning.
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction—what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496. <https://doi.org/10.1002/tea.20347>
- Mitchell, D. R. (2013). Introduction. In D. R. Mitchell (Ed.), *What really works in special and educational education: Using evidence-based teaching strategies* (2nd ed., pp. 15-31). Routledge.
- Morningstar, M. E., Kurth, J., Wehmeyer, M. L., & Shogren, K. A. (2016). High-quality educational programs for students with intellectual disability in high school. In M. L. Wehmeyer, & K. A. Shogren (Eds.), *Handbook of research-based practices for educating students with intellectual disability* (pp. 440-457). Routledge.
- National Reading Panel. (2000). Teaching children to read: Evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. <https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/nrp/Documents/report.pdf>
- Nilsson, L., Eklund, M., Nyberg, P., & Thulesius, H. (2011). Driving to learn in a powered wheelchair: The process of learning joystick use in people with profound cognitive disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(1), 652-660. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.001750>
- No Child Left Behind Act, 2001. Public Law 107-110, 115 Stat. 1425.
- O'Handley, R. D., Ford, W. B., Radley, K. C., Helbig, K. A., & Wimberly, J. K. (2016). Social skills training for adolescents with intellectual disabilities: A school-based evaluation. *Behavior Modification*, 40(4), 541-567. <https://doi.org/10.1177/0145445516629938>
- Odom, S. L., Cox, A. W., & Brock, M. E. (2013). Implementation science, professional development, and autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 79(2), 233-251. <https://doi.org/10.1177/0014402913079002081>
- Odom, S. L., Thompson, J. L., Hedges, S., Boyd, B. A., Dykstra, J. R., Duda, M. A., ... Bord, A. (2015). Technology-aided interventions and instruction for adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(1), 3805-3819. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2320-6>
- Önder, F. & Önder, E. B. (2018). Simülasyon destekli sorgulama temelli etkinlikler ile fotoelektrik olay öğretimi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(3), 57-73. <https://doi.org/10.17679/inuefd.318023>

- Özdel, K. (2015). Dünden bugüne bilişsel davranışçı terapiler: Teori ve uygulama. *Journal of Psychiatry-Special Topics*, 8(2), 10-20.
- Özen, A. (2008). Teaching emergency phone numbers to youth with developmental disabilities. *International Journal of Special Education*, 23(2), 85-95.
- Park, G., Collins, B. C., & Lo, Y. Y. (2021). Teaching a physical activity to students with mild to moderate intellectual disability using a peer-delivered simultaneous prompting procedure: a single-case experimental design study. *Journal of Behavioral Education*, 30(3), 378-396. <https://doi.org/10.1007/s10864-020-09373-7>
- Parker, R. I., Vannest, K. J., & Davis, J. L. (2011). Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. *Behavior Modification*, 35(4), 303-322. <https://doi.org/10.1177/0145445511399147>
- Pascual-Leone, J., & Johnson, J. (2004). Affect, self-motivation, and cognitive development: A dialectical constructivist view. In D. Y. Dai, & R. J. Stenberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition* (pp. 197-236). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Passanisi, A., Buzzai, C., & Pace, U. (2022). Special education teachers: The role of autonomous motivation in the relationship between teachers' efficacy for inclusive practice and teaching styles. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710921>
- Pennington, R., Ault, M. J., Courtade, G., Jameson, J. M., & Ruppard, A. (2023). Introduction. In R. Pennington, M. J. Ault, M. J. Jameson, & A. Ruppard (Eds.), *High leverage practices and students with extensive support needs* (pp. 1-3). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003175735-1>
- Peters-Scheffer, N. C., Huskens, B., Didden, R., & van der Mee, L. (2016). Prelinguistic milieu teaching. In R. Lang, T. B. Hancock, and N. N. Singh (Eds.), *Early intervention for young children with autism spectrum disorder* (pp. 151-176). Springer.
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rakap, S. (2016). Özel eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamalar. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim içinde* (ss. 172-198). Pegem Akademi.
- Ravneberg, B., & Söderström, S. (2017). Disability, society and assistive technology: A multidisciplinary field. In B. Ravneberg, & S. Söderström (Eds.), *Disability, society and assistive technology* (pp. 1-14). Routledge.
- Riccomini, P. J., Morano, S., & Hughes, C. A. (2017). Big ideas in special education: Specially designed instruction, high-leverage practices, explicit instruction, and intensive instruction. *Teaching Exceptional Children*, 50(1), 20-27. <https://doi.org/10.1177/0040059917724412>
- Root, J. R., Cox, S. K., Davis, K., & Hammons, N. (2020). Contextualizing mathematical problem-solving instruction for secondary students with extensive support needs: A systematic replication. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(4), 241-255. <https://doi.org/10.1177/1540796920949448>
- Rosenthal, R., & DiMatteo, M. R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 59-82. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.59>
- Sam, A., Hume, K. & Yucesoy-Ozkan, S. (2019). Selecting evidence-based practices for your students with autism spectrum disorder. *Araştırmadan Uygulamaya Özel Eğitim Dergisi*, 1(4), 9-22.
- Peters-Scheffer, N. C., Huskens, B., Didden, R., & van der Mee, L. (2016). Prelinguistic milieu teaching. In R. Lang, T. B. Hancock, and N. N. Singh (Eds.), *Early intervention for young children with autism spectrum disorder* (pp. 151-176). Springer.
- Sandall, S., McLean, M. E., Santos, S. M., Smith, B. J. (2000). DEC's new recommended practices: The context for change. In S. Sandall, M. E. McLean, & B. J. Smith (Eds.), *DEC recommended practices in early intervention/early childhood special education* (pp. 21-30). Sopris West & DEC.
- Sansosti, F. J., Powell-Smith, K. A., & Kincaid, D. (2004). A research synthesis of social story interventions for children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(4), 194-204. <https://doi.org/10.1177/10883576040190040101>

- Schnorr, C. I., Freeman-Green, S., & Test, D. W. (2016). Response cards as a strategy for increasing opportunities to respond: An examination of the evidence. *Remedial and Special Education, 37*(1), 41-54. <https://doi.org/10.1177/0741932515575614>
- Schopler, E., Mesibov, G. B. & Hearsey, K. (1995). Structured teaching in the TEACCH system. In E. Schopler, & G. B. Mesibov (Eds.), *Learning and cognition in autism* (pp. 243-268). Springer.
- Schuiringa, H., Van Nieuwenhuijzen, M., Orobio de Castro, B., Lochman, J. E., & Matthys, W. (2017). Effectiveness of an intervention for children with externalizing behavior and mild to borderline intellectual disabilities: A randomized trial. *Cognitive Therapy and Research, 41*, 237-251. <https://doi.org/10.1007/s10608-016-9815-8>
- Shapiro, E. S., & Keller, M. A. (2006). Academic skills problems. In M. Hersen (Ed.), *Clinician's handbook of child behavioral assessment* (pp. 605-630). Academic Press.
- Shepley, S. B., Spriggs, A. D., Samudre, M., & Elliot, M. (2018). Increasing daily living independence using video activity schedules in middle school students with intellectual disability. *Journal of Special Education Technology, 33*(2), 71-82. <https://doi.org/10.1177/0162643417732294>
- Shier, M., Graham, J. R., & Jones, M. E. (2009). Barriers to employment as experienced by disabled people: A qualitative analysis in Calgary and Regina, Canada. *Disability & Society, 24*(1), 63-75. <https://doi.org/10.1080/09687590802535485>
- Shogren, K. A., Faggella-Luby, M. N., Bae, S. J., & Wehmeyer, M. L. (2004). The effect of choice-making as an intervention for problem behavior: A meta-analysis. *Journal of Positive Behavior Interventions, 6*(4), 228-237. <https://doi.org/10.1177/10983007040060040401>
- Simonsen, B., Fairbanks, S., Briesch, A., Myers, D., & Sugai, G. (2008). Evidencebased practices in classroom management: Considerations for research to practice. *Education and Treatment of Children, 31*(3), 351-380.
- Slocum, T. A., Detrich, R., Wilczynski, S. M., Spencer, T. D., Lewis, T., & Wolfe, K. (2014). The evidence-based practice of applied behavior analysis. *The Behavior Analyst, 37*(1), 41-56. <https://doi.org/10.1007/s40614-014-0005-2>
- Smith, T. (2013). What is evidence-based behavior analysis?. *The Behavior Analyst, 36*(1), 7-33. <https://doi.org/10.1007/bf03392290>
- Snell, M. E., Luckasson, R., Borthwick-Duffy, W. S., Bradley, V., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., ... & Yeager, M. H. (2009). Characteristics and needs of people with intellectual disability who have higher IQs. *Intellectual and Developmental Disabilities, 47*(3), 220-233. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-47.3.220>
- Snyder, P. A., Rakap, S., Hemmeter, M. L., McLaughlin, T. W., Sandall, S., & McLean, M. E. (2015). Naturalistic instructional approaches in early learning: A systematic review. *Journal of Early Intervention, 37*(1), 69-97. <https://doi.org/10.1177/1053815115595461>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Stoiber, K. C., & DeSmet, J. L. (2010). Guidelines for evidence-based practice in selecting interventions. In G. G. Peacock, R. A. Ervisn, E. J. Daly III, & K. W. Merrell (Eds.), *Practical handbook of school psychology: Effective practices for the 21st century* (pp. 213-234). The Guildford Press.
- Stoiber, K. C., Purdy, S., & Klingbeil, D. A. (2016). Evidence-based practices. In N.N. Singh (Ed.), *Handbook of evidence-based practices in intellectual and developmental disabilities* (pp. 41-68). Springer.
- Sturme, P. (2014). Evidence-based practices. In P. Sturme, & R. Didden (Eds.), *Evidence-based practice and intellectual disabilities* (pp. 3-28). Wiley Balckwell.
- Sulu, M. D., Martella, R. C., Aydin, O., Bolshokova, V., & Erden, E. (2023). A Meta- analysis of science education studies for students with intellectual and developmental disabilities (IDD). *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 1*, 1-34. <https://doi.org/10.1007/s10882-023-09890-z>

- T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). On birinci kalkınma planı. <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>
- Taubman, P. M. (2016). *Teaching by numbers: Deconstructing the discourse of standards and accountability in education*. Routledge.
- Tekin-İftar, E. (2008). Parent-delivered community-based instruction with simultaneous prompting for teaching community skills to children with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 43*(2), 249-265.
- Tekin-İftar, E. & Kırcaali-İftar, G. (2013). *Yanlışsız öğretim yöntemleri*. Vize Yayıncılık.
- Thuy, N. T. B. (2021). Reading strategies used by students of different levels of English reading proficiency. *Journal of Foreign Studies, 37*(4), 111-127. <https://doi.org/10.25073/2525-2445/vnufs.4684>
- Tzanakaki, P., Hastings, R. P., Grindle, C. F., Hughes, J. C., & Hoare, Z. (2014). An individualized numeracy curriculum for children with intellectual disabilities: A single blind pilot randomized controlled trial. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26*, 615-632. <https://doi.org/10.1007/s10882-014-9387-z>
- U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, What Works Clearinghouse. (2022). Procedures and Standards Handbook, Version-5.0. Retrieved September, 10, 2020, from https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/Final_WWCHandbookVer5_0-0-508.pdf
- U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, What Works Clearinghouse. (2018). Standards Handbook version-4. https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/wwc_standards_handbook_v4.pdf
- Van Daal, V., & Reitsma, P. (2000). Computer-assisted learning to read and spell: results from two pilot studies. *Journal of Research in Reading, 23*(2), 181-193. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.OO113>
- Vannest, K. J., & Ninci, J. (2015). Evaluating intervention effects in single-case research designs. *Journal of Counseling & Development, 93*(4), 403-411. <https://doi.org/10.1002/jcad.12038>
- Verdonschot, M. M., De Witte, L. P., Reichrath, E., Buntinx, W. H., & Curfs, L. M. (2009). Community participation of people with an intellectual disability: A review of empirical findings. *Journal of Intellectual Disability Research, 53*(4), 303-318. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01144.x>
- Warren, S. F., Bredin-Oja, S. L., Fairchild, M., Finestack, L. H., Fey, M. E., & Brady, N. C. (2006). Responsivity education/prelinguistic milieu teaching. *Treatment of Language Disorders in Children, 3*, 47-75.
- Watkins, L., Kuhn, M., O'Reilly, M. F., Lang, R., Sigafos, J., & Lancioni, G. E. (2016). Social skills. In N. Singh (Ed.), *Handbook of evidence-based practices in intellectual and developmental disabilities* (pp. 493-510). Springer.
- Wehmeyer, M. L. & Shogren, K. A. (2016). Self-determination and choice. In N. Singh (Ed.), *Handbook of evidence-based practices in intellectual and developmental disabilities* (pp. 561-584). Springer.
- Westling, D. L., Carter, E. W., Da Fonte, M. A., & Kurth, J. A. (2021). *Teaching student with severe disabilities* (6th ed.). Pearson Education.
- Wielandt, T., McKenna, K., Tooth, L., & Strong, J. (2006). Factors that predict the post-discharge use of recommended assistive technology. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 1*(1-2), 29-40. <https://doi.org/10.1080/09638280500167159>
- Wolery, M., Doyle, P. M., Ault, M. J., Gast, D. L., Meyer, S., & Stinson, D. (1990). Effects of presenting incidental information in consequent events on future learning. *Journal of Behavioral Education, 1*(1), 79-104. <https://doi.org/10.1007/BF00956755>
- Wolery, M., Doyle, P. M., Ault, M. J., Gast, D. L., Meyer, S., & Stinson, D. (1991). Effects of presenting incidental information in consequent events on future learning. *Journal of Behavioral Education, 1*(1), 79-104. <https://doi.org/10.1007/BF00956755>
- Wood, B. K., Umbreit, J., Liaupsin, C. J., & Gresham, F. M. (2007). A treatment integrity analysis of function-based intervention. *Education and Treatment of Children, 30*(4), <https://doi.org/10.1353/etc.2007.0035>
- Wood, L., Browder, D. M., & Spooner, F. (2020). Teaching listening comprehension of science e-texts for students with moderate intellectual disability. *Journal of Special Education Technology, 35*(4), 272-285. <https://doi.org/10.1177/0162643419882421>

- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2021). Nitel veri analizi. A. Yıldırım & H. Şimşek (Eds.), *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* içinde (ss. 237-276, 12. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yucesoy-Ozkan, S. (2013). Comparison of peer and self-video modeling in teaching first aid skills to children with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(1), 88-102.
- Yucesoy-Ozkan, Ş., Oncul, N., & Kaya, O. (2013). Effects of computer-based instruction on teaching emergency telephone numbers to students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(2), 200-217.
- Yucesoy-Ozkan, S., Rakap, S., & Gulboy, E. (2020). Evaluation of treatment effect estimates in single-case experimental research: comparison of twelve overlap methods and visual analysis. *British Journal of Special Education*, 47(1), 67-87. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12294>
- Yücesoy Özkan, Ş. (2009). Zihin yetersizliği olan öğrencilere yönelik hazırlanan kendini yönetme stratejileri öğretim paketinin etkililiği. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yücesoy Özkan, Ş. (2013). Okul öncesi sınıflarda sınıf yönetimi ve problem davranışların kontrolü. B. Sucuoğlu & H. Bakkaloğlu (Eds.), *Okul öncesinde kaynaştırma* içinde (ss. 193-260). Kök Yayıncılık.
- Yücesoy-Özkan, Ş. (2016). Büyüme ve Motor Gelişim A. Cavkaytar (Ed.), *Çocuk gelişiminde normal ve atipik gelişim* içinde (ss. 50-77). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Yücesoy-Özkan, Ş., & Sönmez, M. (2011). Yetersizliği olan bireylerle yapılmış ve kendini yönetme stratejilerinin kullanıldığı tek denekli araştırmaların incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(2), 795-821.
- Zaman, S. H., & Bauras, N. (2016). Managing mental health problems in people with intellectual disability. In A. Carr, C. Linehan, G. O'Reilly, P. N. Walsh, & J. McEvoy (Eds.), *The handbook of intellectual disability and clinical psychology practice* (2nd ed., pp. 688-730). Routledge.
- Zane, T., Davis, C., & Rosswurm, M. (2008). The cost of fad treatments in autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 5(2), 44-51.
- Zijlstra, H. P., & Vlaskamp, C. (2005). Leisure provision for persons with profound intellectual and multiple disabilities: Quality time or killing time?. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(6), 434-448. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00689.x>

