

»Lesen macht schlau und wer nicht lesen kann ist dumm«

Zusammenhänge zwischen Lesefähigkeiten und Intelligenz

Astrid Haase & Sascha Schroeder

In der Vorstellung vieler Menschen sind Lesefähigkeiten und Intelligenz eng miteinander verknüpft. Die Erfindung von Schrift war unbestreitbar ein wichtiger Katalysator für die kulturelle Entwicklung. Schrift ermöglicht nicht nur eine leichtere Weitergabe von Wissen über verschiedene Situationen und Generationen hinweg (Havelock 1963). Durch sie ist es Menschen möglich, Wissen und Erfahrung sozial zu teilen und über die Zeit zu kumulieren (Tomasello 2009). Ein großer Teil unserer kulturellen und wissenschaftlichen Entwicklung wäre ohne Schrift kaum vorstellbar.

Forschende der Geistes- und Sozialwissenschaften beschäftigen sich bereits seit Jahrzehnten aus einer historischen und anthropologischen Perspektive mit den Bedingungen und Konsequenzen von Literalität auf der gesellschaftlichen und individuellen Ebene (z. B. Goody 1977), zum Beispiel durch die Untersuchung von Kulturen mit und ohne Schriftsprache. Dabei wurde vermutet, dass Schrift nicht nur die Verbreitung von Wissen verbessert, sondern auch die Art des Denkens bei den Lesenden verändert. Die kognitiven Unterschiede zwischen literalisierten und nicht-literalisierten Personen wurde dabei häufig als sogenannter »great divide« bezeichnet (Ong 1982, Olson 1977). Konkret wurde angenommen, dass Literalität das logische und analytische Denken fördert. Schriftsprache ist im Vergleich zur oralen Kommunikation

weniger an spezifische Kommunikationssituationen gebunden, was eine gewisse Fähigkeit zur kognitiven Dekontextualisierung voraussetzt und das abstrahierende, elaborierte und schlussfolgernde Denken fördert. Dies sind alles zentrale Aspekte der Intelligenz, weshalb man etwas überspitzt sagen kann, dass diese Theorien davon ausgehen, dass, wer lesen kann, intelligent sein muss und dass Lesen noch intelligenter macht. Um diesem Zusammenhang näher auf den Grund zu gehen, werden wir in diesem Beitrag Lesen und Intelligenz aus psychologischer und bildungswissenschaftlicher Perspektive genauer beleuchten.

Lesen

Lesen ist eine Fertigkeit, die eine Person erwerben kann. Das Hauptziel des Lesens ist, Informationen aus einem Text entnehmen zu können, was auch als verstehendes oder sinnentnehmendes Lesen bezeichnet wird. Das Modell *The Simple View of Reading* (Hoover/Gough 1990; zu dt. in etwa: Der einfache Blick auf das Lesen) postuliert zwei Grundvoraussetzungen für das verstehende Lesen:

1. Dekodieren: Die Fähigkeit, geschriebene Wörter zu entziffern.
2. Sprachverständnis: Die Fähigkeit, die Bedeutung von Wörtern zu verstehen und sie in einen Kontext zu setzen.

Je besser diese beiden Grundvoraussetzungen entwickelt sind, desto besser können wir lesen. Dabei sind beide Voraussetzungen notwendig, aber nicht hinreichend. Das heißt, dekodieren zu können ohne ein gewisses Maß an Sprachverständnis reicht nicht aus, um verstehend lesen zu können. Andersherum reicht es nicht aus, eine Sprache sprechen zu können, um sie auch lesen zu können.

Dekodieren erfolgt zu Beginn der Leseentwicklung noch seriell, Buchstabe für Buchstabe beziehungsweise Graphem¹ für Graphem. Mit zu-

1 Mit Graphemen bezeichnen wir Buchstaben und Buchstabenkombinationen, die für einen Laut oder eine Lautfolge stehen. So kann der Laut /ts/ beispielsweise

nehmender Leseerfahrung gelingt es den Lesenden, größere Einheiten oder ganze Wörter direkt zu erkennen. Dekodierfähigkeiten sind dabei von verschiedenen Vorläuferfähigkeiten abhängig. Dazu gehören zum einen Fähigkeiten, die auch für die mündliche Sprache relevant sind, wie die Fähigkeit Wörter in ihre Laute zerlegen zu können (Mama: /m/, /a/, /m/, /a/) und ähnlich klingende Laute zu unterscheiden (z.B. /b/ und /p/). Zum anderen müssen Kinder Buchstaben und Grapheme kennenlernen und voneinander unterscheiden können. Zudem müssen beide Fähigkeitsbereiche miteinander verbunden werden, das heißt Kinder müssen lernen, Graphemen Laute zuzuordnen. Kinder trainieren diese Fähigkeiten ständig und von Beginn an, zum Beispiel wenn mit ihnen gesprochen wird, wenn sie selbst sprechen, beim Vorlesen, bei Reim- und Singspielen, wenn sie Buchstaben in ihrer Umgebung entdecken oder wenn sie erfahren, dass Buchstaben für ihren Namen stehen.

Das *Sprachverständnis* ist sowohl für die gesprochene als auch für die geschriebene Sprache grundlegend. Voraussetzungen für ein gutes Sprachverständnis sind der Wortschatz sowie grammatikalische Fähigkeiten. Das Sprachverständnis wird in ähnlichen Situationen genutzt und trainiert wie die Vorläuferfähigkeiten des Dekodierens: Beim Zuhören und Sprechen, beim Lesen und Vorlesen, beim Spielen und Singen, also in allen Situationen, in denen Sprache direkt oder indirekt eine Rolle spielt. Das heißt, wir bereiten Kinder gut auf den Leseerwerb vor, indem wir viel mit ihnen sprechen, ihnen vorlesen und mit ihnen spielen und singen.

Intelligenz

Intelligenz ist eine sehr allgemeine Fähigkeit, die unter anderem Fähigkeiten zum schlussfolgernden Denken, Planen, Problemlösen, abstrak-

weise mit dem Buchstaben <z> wie in »Herz« oder mit der Buchstabenkombination <tz> wie in »Witz« repräsentiert werden. Andersherum kann ein einzelner Buchstabe für einen Laut oder eine Lautfolge stehen. Zum Beispiel steht der Buchstabe <x> für die Lautfolge /ks/: Nixe.

ten Denken, Verständnis komplexer Ideen, schnellen Lernen, und Lernen aus Erfahrung umfasst (Nisbett et al. 2012, Gottfredson 1997). Damit verstehen wir Intelligenz als kognitive Komponente von Begabung und grenzen sie von anderen Formen der Begabung, wie zum Beispiel sportlichen und musikalischen Fähigkeiten, ab. Diese anderen Formen der Begabung sind für die Entwicklung eines Menschen ebenfalls wichtig, stehen aber bei der Betrachtung von Zusammenhängen zwischen Intelligenz und Lesefähigkeiten nicht im Fokus.

Intelligenz wurde wissenschaftlich in vielen Modellen beschrieben. Eines der einflussreichsten Modelle ist Cattells Zwei-Faktoren Modell (Cattell 1963, Horn/Cattell 1967). Nach diesem Modell setzt sich Intelligenz aus den beiden Faktoren fluide Intelligenz und kristalline Intelligenz zusammen. *Fluide Intelligenz* bezieht sich auf die Fähigkeit, neue Probleme zu lösen, abstrakt zu denken, Muster zu erkennen und auf neue Situationen flexibel zu reagieren. Dazu gehören Fähigkeiten wie logisches Denken, räumliches Vorstellungsvermögen und das Erkennen von Zusammenhängen. Damit ist die fluide Intelligenz weitgehend unabhängig von Erziehung und Bildung. Die fluide Intelligenz erreicht normalerweise in der Jugend oder im jungen Erwachsenenalter ihren Höhepunkt und beginnt dann allmählich abzunehmen. *Kristalline Intelligenz* bezieht sich hingegen auf das bereits erworbene (kristallisierte) Wissen, die Fähigkeit zur Anwendung von Erfahrungen und die Nutzung von bereits erlernten Fertigkeiten und Kenntnissen. Sie umfasst das Vokabular, Fakten und das kulturelle Wissen einer Person. Im Gegensatz zur fluiden Intelligenz ist der Höhepunkt der kristallinen Intelligenz nicht bereits im jungen Erwachsenenalter erreicht, denn die kristalline Intelligenz bleibt im Erwachsenenalter in der Regel stabil oder steigt sogar mit dem Alter weiter an. Das heißt, mit zunehmendem Alter steigt der Umfang des bereits vorhandenen Wissens und die Fähigkeit, auf dieses Wissen zurückzugreifen und es in verschiedenen Situationen anzuwenden. Dabei gibt es viele Faktoren, die diese Entwicklung beeinflussen können. Beispielsweise können lebenslange Lerngewohnheiten, das Bildungsniveau und geistige Aktivitäten im Alter einen Einfluss auf den Erhalt der kognitiven Fähigkeiten haben.

Wie hängen Lesefähigkeit und Intelligenz tatsächlich zusammen?

Great divide-Theorien zu kognitiven Unterschieden zwischen literalisierten und nicht-literalisierten Personen wurden in den 1980er Jahren zunehmend kritisiert, und zwar sowohl aus theoretischen als auch aus empirischen Gründen. Theoretisch wurde darauf hingewiesen, dass diese Ansätze von einem fragwürdigen, teleologischen Entwicklungskonzept ausgehen, in dem sich Kulturen eindimensional und -direktional von »primitiven« Formen in Richtung zur literal geprägten Hochkultur entwickeln (z.B. Street 1984, Gee 1988). Vor allem wurden aber empirische Arbeiten vorgelegt, welche den vermuteten Zusammenhang zwischen Literalität und Intelligenz in Frage stellten. Generell lassen sich die Auswirkungen von Literalisierung nur schwer untersuchen. Literale und illiterale Kulturen unterscheiden sich nicht nur in ihrer Literalität, sondern meist in sehr vielen Eigenschaften wie zum Beispiel ihrer ökonomischen Entwicklung oder in geographischen Bedingungen. Auch lernen Kinder Lesen und Schreiben meist in der Schule, in der gleichzeitig auch andere (z.B. mathematische) Fähigkeiten erworben werden, die selbst die Intelligenzentwicklung beeinflussen können. Es ist deswegen typischerweise nicht möglich, allgemeine Beschulungs- und Bildungseffekte von den spezifischen Effekten der Literalisierung zu trennen (Greenfield 1972, Luria/Cole 1976). Da eine separate Manipulation der beiden Faktoren weder möglich noch ethisch vertretbar ist, ist man hier auf sogenannte »natürliche« Experimente angewiesen, in denen die relevanten Faktoren durch einen historischen Zufall voneinander getrennt werden können.

Ein solcher Fall wurde von Scribner/Cole (1981) beschrieben, welche die Effekte der Literalisierung in der Ethnie der Vai in Westafrika untersuchten. Diese Ethnie ist deswegen für diesen Forschungsbereich besonders interessant, weil sie vor der Kolonialisierung ein indigenes Schreibsystem entwickelt hat, das auch heute noch von einigen Individuen ohne formellen Schulbesuch erlernt wird, zum Beispiel um Handel zu treiben oder zur persönlichen Kommunikation. Gleichzeitig gibt es aber auch einige Vai, die Lesen und Schreiben in Englisch in

der Schule lernen. Scribner und Cole konnten deswegen drei Gruppen von Personen miteinander vergleichen: Vai ohne Schulbesuch und ohne Schriftkenntnisse, Vai ohne Schulbesuch, aber mit Literalisierung im Vai-Schreibsystem und Vai mit Schulbesuch und einhergehender Literalisierung im Englischen (sowie ggf. auch im Vai-Schreibsystem). Dadurch können Literalisierungs- und Beschulungs-Effekte voneinander getrennt werden. Scribner und Cole erfassten in den drei Gruppen verschiedene abstrakte Denkfähigkeiten, mit zum Beispiel Aufgaben zu geometrischen Mustern oder zum syllogistischen Schlussfolgern, die eher mit der fluiden Intelligenz in Verbindung stehen. Bei diesen Aufgaben gab es kaum Unterschiede zwischen der illiteraten Gruppe und der Vai-literalisierten Gruppe, aber die Gruppe mit formaler Schulbildung schnitt wesentlich besser ab. Dieses Ergebnis zeigt also, dass die Effekte der Literalisierung auf das abstrakte Denken eher gering sind. Bei meta-linguistischen, sprachnahen Aufgaben (z. B. Zusammenlauten von Silben oder Grammatikalitätsurteile) zeigte sich hingegen ein anderes Muster: Hier schnitt die Gruppe, die nicht beschult, aber im Vai-Schreibsystem literalisiert wurde, ähnlich gut ab wie die beschulte Gruppe und beide Gruppen wesentlich besser als die nicht-literalisierte Gruppe. Dieser Befund verdeutlicht, dass es einen engen Zusammenhang zwischen dem Lesenlernen und relevanten Teilkompetenzen, die mit dem Dekodieren und dem Sprachverständnis in Beziehung stehen, gibt.

Diese und andere Befunde haben dazu geführt, dass die *great divide*-Hypothese in ihrer starken Form Ende der 1980er Jahre als wissenschaftlich widerlegt angesehen und als sogenannte »Literalisierungs«-Mythe bezeichnet wurde (Graff 1987, Gee 1988). Seitdem hat sich die Diskussion vor allem auf die individuelle Ebene verlagert und ausdifferenziert (siehe z. B. *The Enhanced Literate Mind Hypothesis*, Huettig/Hulstijn 2024). Das heißt, man geht nicht mehr von generellen Effekten des Lesens auf die Intelligenz aus. Stattdessen wird spezifischer gefragt, welche Teilaspekte des Lesens mit welchen Komponenten der Intelligenz zusammenhängen.

Für die fluide Intelligenz haben Peng und Kollegen (2019) eine Metaanalyse vorgelegt, in der die Daten von 680 Studien und ca. 375.000 Per-

sonen zusammengefasst wurden. Über alle Studien hinweg korreliert² die fluide Intelligenz in mittlerer Höhe ($r = .38$) mit der Lesefähigkeit einer Person, und dabei ähnlich hoch wie mit mathematischen Fähigkeiten ($r = .41$). Die Stärke der Korrelation steigt dabei mit der Komplexität der untersuchten Lesefähigkeit (z.B. Vorlesen: $r = .29$ vs. Leseverständnis: $r = .37$) und dem Alter an (Kinder und Jugendliche: $r = .29$, Erwachsene: $r = .46$) an.

Auch steht inzwischen die gegenseitige Wechselbeziehung zwischen Intelligenz und Lesefähigkeiten im Fokus der Forschung, denn in Bezug auf die Wirkrichtung zeigen die Ergebnisse von Längsschnittstudien, in denen Intelligenz und Lesefähigkeit an mehreren Zeitpunkten untersucht werden, dass es sowohl Effekte von der fluiden Intelligenz auf das Lesen ($r = .17$) als auch vom Lesen auf die fluide Intelligenz ($r = .21$) gibt – und zwar selbst dann, wenn man die vorher zwischen den Personen bestehenden Unterschiede in Intelligenz und in Lesefähigkeiten in der Analyse berücksichtigt. Das heißt, es gibt empirische Evidenz für eine schwache, aber reziproke Wirkrelation der beiden Variablen. Dieses Befundmuster ist mit einem Investment-Ansatz kompatibel (z.B. Cattell 1963), der davon ausgeht, dass Kinder am Anfang des schulischen Lernprozesses eine gewisse Ausprägung von allgemeiner, fluider Intelligenz

-
- 2 Eine Korrelation ist ein statistischer Indikator dafür, wie stark zwei Variablen zusammenhängen. Zum Beispiel besteht eine Korrelation zwischen Körpergröße und dem Gewicht von Menschen. Im Allgemeinen sind größere Personen schwerer als kleinere. Ein solcher gleichgerichteter Zusammenhang wird als positive Korrelation bezeichnet. Eine perfekte positive Korrelation hat den Wert $r = 1$, das bedeutet, dass eine Erhöhung einer Variablen stets mit einer Erhöhung der anderen einhergeht. Eine negative Korrelation bedeutet hingegen, dass wenn eine Variable steigt, die andere abnimmt. Ein Beispiel ist der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und dem Risiko für bestimmte Krankheiten. Je aktiver eine Person ist, desto geringer ist (im Allgemeinen) ihr Risiko für bestimmte Krankheiten. Eine perfekte negative Korrelation hat den Wert $r = -1$. Wenn es gar keinen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen gibt, ergibt sich eine Korrelation von $r = 0$. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass eine Korrelation allein nicht beweist, dass eine Variable eine andere verursacht, denn eine Korrelation impliziert keine Kausalität.

benötigen, um domänen-spezifische Kompetenzen wie das Lesen aufzubauen; gleichzeitig wirkt sich das Lesenlernen als domänen-spezifische Kompetenz dann wiederum positiv auf die Entwicklung der allgemeinen, fluiden Intelligenz aus.

Für die Korrelation zwischen der kristallinen Intelligenz und dem Lesen werden grundsätzlich höhere Werte berichtet, $r = .30 - .50$ (Postlethwaite 2011), was auch daran liegt, dass typische Tests zur Erfassung der verbalen Intelligenz eine große inhaltliche Nähe zur Lesefähigkeit haben (z.B. Wortschatztests). Auch für die kristalline Intelligenz wird grundsätzlich eine reziproke Wirkrelation mit dem Lesen angenommen. So wird für das Lesenlernen spezifisches Faktenwissen benötigt (z.B. Buchstaben-Kennntnis) und der Wortschatz im Kindergarten ist einer der besten Prädiktoren für den späteren Leseerwerb. Allerdings ist ebenso offensichtlich, dass das Lesen ein wichtiger Mechanismus zum Erwerb von neuem Wissen ist. Wenn wir ein Lehrbuch aufschlagen, in Wikipedia browsen oder in einem Roman eine fiktionale Welt entdecken: In all diesen Fällen lernen wir neue Dinge, die dadurch Teil unseres Erfahrungsschatzes und damit unserer kristallinen Intelligenz werden.

Die Bedeutung der Lesefähigkeit für die Intelligenzentwicklung einer Person

Insbesondere die Forschungsgruppe um Keith Stanovich (z.B. Stanovich/Cunningham 1992, Stanovich/West/Harrison 1995) hat herausgearbeitet, dass es einen engen Zusammenhang der Lesehäufigkeit und der kristallinen Intelligenz gibt. Das sogenannte Lesevolumen (d.h. die kumulativen Leseerfahrungen einer Person) steigt kontinuierlich über die Lebensspanne an und erklärt 12–15 % der interindividuellen Unterschiede in der kristallinen Intelligenz, und zwar selbst bei Kontrolle anderer wichtiger Einflussfaktoren wie der fluiden Intelligenz und der Anzahl der formalen Bildungsjahre (d.h. unabhängig von der besuchten Schulform und ob man studiert hat oder nicht). Ähnliche Werte wurden auch von Acheson und Kollegen (2008) berichtet. Und auch bei Kindern

findet sich der Zusammenhang: So berichteten zum Beispiel Echols und Kollegen (1996), dass die Lesehäufigkeit bei Kindern Aspekte der kristallinen Intelligenz zwei Jahre später vorhersagt, und Cunningham und Stanovich (1997) zeigen sogar, dass dies für einen Zeitraum von zehn Jahren gilt. Wichtig ist, dass dies nicht nur für »Schlauwissen« gilt, das heißt Fakten, die vielleicht in einem *Trivial Pursuit*-Spiel von Vorteil sind. So zeigten Stanovich und Cunningham (1993), dass es einen ähnlich starken Zusammenhang mit praktischen Alltagswissen einer Person gibt, zum Beispiel ob sie weiß, welche Substanzen eher krebserregend sind oder welche Früchte besonders viel Vitamin C enthalten.

Hinweise für die Bedeutung des Lesens für die Intelligenzentwicklung einer Person finden sich auch auf neuronaler Ebene, denn durch das Lernen verändert sich unser Gehirn: Goldman und Manis (2013) haben zum Beispiel gezeigt, dass der Leseinput einer Person zu einem Zuwachs von Neuronen im Neocortex führt, insbesondere in okzipital-temporalen und anterioren Gehirnbereichen. Solche strukturellen Änderungen könnten sogar ein wichtiger Protektionsfaktor für degenerative Verfallserscheinungen im Alter sein: So konnten Kaup und Kollegen (2014) zeigen, dass ein höheres Lesevolumen zu einem späteren Beginn der Alzheimer-Krankheit führt. Dieser Zusammenhang blieb auch nach der Berücksichtigung weiterer bedeutender Einflussfaktoren, wie dem Gesundheitsverhalten und dem Bildungsniveau, bestehen.

Die Bedeutung der Intelligenz für die Lesefähigkeit einer Person

Wie bereits in den vorangegangenen Abschnitten erläutert, ist der Zusammenhang zwischen Intelligenz und Lesefähigkeiten vergleichsweise klein. Aus empirischen Untersuchungen wissen wir, dass eine ganze Reihe anderer kognitiver Faktoren mit der Lesefähigkeit in stärkerer Beziehung stehen als die kristalline und die fluide Intelligenz (Kirby et al. 2008). Konkret sind es die Vorläuferfähigkeiten des Dekodierens und des Sprachverständnisses, die bereits im Rahmen des Lesemodells *Simp-*

le View of Reading vorgestellt wurden. Zu Beginn des Leseerwerbs spielen im Deutschen insbesondere die phonologische Bewusstheit (Sprachlaute bewusst erkennen und verändern können, Haase/Steinbrink 2022, Pfost 2015) sowie das Buchstabenwissen (Ewald/Steinbrink 2023) eine entscheidende Rolle. Für geübtere Leser*innen werden morphologische und syntaktische Fähigkeiten wichtiger.

Gleichzeitig gibt es eine gut untersuchte Gruppe von Kindern und Erwachsenen, die Probleme mit dem Lesen haben, welche nicht durch ihre Intelligenz erklärt werden können. Grundsätzlich gibt es eine Vielzahl verschiedener Formen von Lesebeeinträchtigungen. Eine der häufigsten ist die Lernentwicklungsstörung mit Lesebeeinträchtigung, die oft auch Lese-Rechtschreib-Störung, LRS oder Legasthenie genannt wird. Ca. 4–8 % der Bevölkerung sind von dieser Art der Lesebeeinträchtigung betroffen (Steinbrink/Lachmann 2014). Grundlegend für dieses Störungsbild sind laut dem internationalen Klassifikationssystem von Krankheiten und verwandten Gesundheitsproblemen ICD-11 erhebliche und anhaltende Schwierigkeiten beim Erlernen der Lesefähigkeiten, wie zum Beispiel der Genauigkeit beim Lesen, der Leseflüssigkeit und des Leseverständnisses. Symptome sind unter anderem eine niedrige Lesegeschwindigkeit, Startschwierigkeiten beim Vorlesen, das Auslassen, Ersetzen, Verdrehen oder Hinzufügen von Buchstaben, Wortteilen oder ganzen Wörtern und das Verlieren der Zeile im Text. Dabei liegt die Leseleistung deutlich unter dem Niveau, welches für das Alter und die intellektuelle Fähigkeit der Person zu erwarten wäre und führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der schulischen oder beruflichen Leistungsfähigkeit. Zur Diagnose der Lese-Rechtschreib-Störung wird demnach ein doppeltes Diskrepanzkriterium herangezogen. Zum einen soll die Leseleistung unter der für das Alter der Person erwartbaren Leseleistung liegen. Damit ist gemeint, dass geprüft wird, wie genau eine Person Wörter vorlesen kann, wie schnell sie lesen kann und wie viel sie vom Gelesenen versteht. Diese Werte werden mit den Durchschnittswerten von Personen derselben Altersgruppe verglichen. Weicht die

Leseleistung erheblich³ von den Vergleichswerten ab, gilt das Kriterium als erfüllt.

Zum anderen wird individuell geprüft, ob die Leseleistung erheblich von der eigenen intellektuellen Fähigkeit abweicht. Dafür wird die Leseleistung der Person mit einem in einem Intelligenztest erreichten Wert verglichen. Um das Kriterium zu erfüllen, muss die eigene Lesefähigkeit erheblich⁴ unter dem Wert liegen, der aufgrund der intellektuellen Fähigkeit einer Person zu erwarten gewesen wäre. Dahinter steckt die Annahme, dass die Leseleistung und die Intelligenz (normalerweise) eng zusammenhängen. Dieses Kriterium ist in Fachkreisen (vgl. Schulte-Körne/Galuschka 2015) jedoch höchst umstritten, denn:

- Schüler*innen mit Leseschwierigkeiten zeigen unabhängig von ihrer Intelligenz weitgehend die gleichen kognitiven Auffälligkeiten in Prozessen und Fähigkeiten, die eine wichtige Rolle beim Lesen spielen. Das heißt, unabhängig davon, ob ein signifikanter Unterschied zur Intelligenz besteht, haben Kinder mit Leseschwierigkeiten Defizite zum Beispiel in phonologischen Fähigkeiten, im verbalen Kurzzeitgedächtnis und im Wortschatz (Stuebing et al. 2002).
- Spezifische Fördermaßnahmen wie zum Beispiel Lesetrainings zur Verbesserung der automatischen Worterkennung unterstützen die

3 Ob eine Leistung erheblich vom Durchschnittswert der Altersgruppe abweicht, wird statistisch definiert. Konkret wird verlangt, dass die Leseleistung der Person mindesten 2 Standardabweichungen unter dem Mittelwert der Vergleichsgruppe liegen muss. Der Mittelwert der Vergleichsgruppe gibt an, wie gut die Leseleistung im Durchschnitt in dieser Altersgruppe ist, das heißt zum Beispiel, wie viele Wörter ein Drittklässler innerhalb von einer Minute im Durchschnitt lesen kann oder wie viele Lesefehler in einem bestimmten Text im Durchschnitt auftreten. Die Standardabweichung ist ein Maß für die Streuung der Werte um ihren Mittelwert. Werte, die 2 Standardabweichungen unterhalb des Durchschnittswertes liegen, werden als sehr niedrig angesehen.

4 Auch bei diesem Kriterium wird ein Abstand von 2 Standardabweichungen vom ICD-11 vorausgesetzt. In der Praxis wird dieses Kriterium allerdings oftmals bereits bei Abständen von 1 bis 1,5 Standardabweichungen als erfüllt angesehen.

Leseentwicklung unabhängig von der Intelligenz einer Person (Jiménez et al. 2003).

- Empirische Befunde weisen darauf hin, dass bei intelligenten lese-schwachen Kindern kein anderes Ursachenmuster vorliegt als bei lese-schwachen Kindern mit unterdurchschnittlicher Intelligenz (Metz et al. 2003). Das spricht dagegen, dass nur bei ersteren von einer Lese-Rechtschreib-Störung auszugehen ist.
- Die genetische Komponente der Lese-Rechtschreibstörung ist bei Kindern mit und ohne IQ-Diskrepanz ähnlich hoch und jeweils ca. 50 % (Pennington et al. 1992).

Diese Beispiele zeigen, dass niedrige Leseleistungen oftmals nicht durch die Intelligenz einer Person erklärbar sind. Vielmehr steht eine Vielzahl anderer kognitiver Fähigkeiten, wie zum Beispiel die phonologische Bewusstheit, in engerer Beziehung zu Lesefähigkeiten als die Intelligenz. Die Annahme, wer nicht lesen kann, sei dumm, kann daher zurückgewiesen werden.

Conclusio

Zusammenfassend können wir feststellen, dass die Lesefähigkeit sich durchaus auf bestimmte Bereiche der Intelligenzentwicklung auswirkt, aber andersherum die Lesefähigkeit nicht zwangsläufig Rückschlüsse auf die Intelligenz einer Person zulässt. Die Fähigkeit zu lesen und das Streben nach Wissen sind wertvolle Aspekte der persönlichen Entwicklung, aber es ist auch entscheidend, die Vielfalt von Fähigkeiten zu betrachten, die Menschen besitzen können. Der Zugang zu Bildung und die Förderung verschiedener Fähigkeiten sollten unabhängig von der Intelligenz einer Person unterstützt werden, um Schüler*innen umfassend in ihrer Entwicklung zu fördern.

Literaturverzeichnis

- Acheson, Danie J./Wellu, Justine B./MacDonald, Maryellen C. (2008): »New and updated tests of print exposure and reading abilities in college students«, in: *Behavior Research Methods* 40, S. 278–289.
- Cattell, Raymond B. (1963): »Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment«, in: *Journal of Educational Psychology* 54, S. 1–22.
- Cunningham, A. E./Stanovich, K. E. (1997): »Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later«, in: *Developmental Psychology* 33, S. 934–945.
- Echols, Laura D./West, Richard F./Stanovich, Keith E./Zehr, Kathleen S. (1996): »Using children's literacy activities to predict growth in verbal cognitive skills: A longitudinal investigation«, in: *Journal of Educational Psychology* 88, S. 296–304.
- Ewald, Sina-Maria/Steinbrink, Claudia (2023): »Die Rolle der morphologischen Bewusstheit für den frühen Schriftspracherwerb«, in: *Lernen und Lernstörungen* 12, S. 127–141.
- Gee, James P. (1988): »The Legacies of Literacy: From Plato to Freire through Harvey Graff«, in: *Harvard Educational Review* 58, S. 195–213.
- Goldman, Jason G./Manis, Frank R. (2013): »Relationships Among Cortical Thickness, Reading Skill, and Print Exposure in Adults«, in: *Scientific Studies of Reading* 17, S. 163–176.
- Goody, Jack (1977): *The domestication of the savage mind (= Themes in the social sciences)*, Cambridge: Cambridge U.P.
- Gottfredson, Linda S. (1997): »Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography«, in: *Intelligence* 24, S. 13–23.
- Graff, Harvey J. (1987): *The legacies of literacy continuities and contradictions in western culture and society*, Bloomington: Indiana University Press.
- Greenfield, P. M. (1972): »Oral or written language: the consequences for cognitive development in Africa, the United States and England«, in: *Language and Speech* 15, S. 169–178.

- Haase, Astrid/Steinbrink, Claudia (2022): »Associations between morphological awareness and literacy skills in German primary school children: the roles of grade level, phonological processing and vocabulary«, in: *Reading and Writing* 35, S. 1675–1709.
- Havelock, Eric A. (1963): *Preface to Plato (= A History of the Greek mind, v. 1)*, Cambridge: Belknap Press Harvard University Press.
- Hoover, Wesley A./Gough, Philip B. (1990): »The simple view of reading«, in: *Reading and Writing* 2, S. 127–160.
- Horn, John L./Cattell, Raymond B. (1967): »Age differences in fluid and crystallized intelligence«, in: *Acta Psychologica* 26, S. 107–129.
- Huettig, Falk/Hulstijn, Jan (2024): »The Enhanced Literate Mind Hypothesis«, in: *Topics in Cognitive Science*.
- Jiménez, Juan E./del Rosario Ortiz, María/Rodrigo, Mercedes/Hernández-Valle, Isabel/Ramírez, Gustavo/Estévez, Adelina/O'Shanahan, Isabel/La Luz Trabaue, María de (2003): »Do the effects of computer-assisted practice differ for children with reading disabilities with and without IQ-achievement discrepancy?«, in: *Journal of Learning Disabilities* 36, S. 34–47.
- Kaup, Allison R./Simonsick, Eleanor M./Harris, Tamara B./Satterfield, Suzanne/Metti, Andrea L./Ayonayon, Hilsa N./Rubin, Susan M./Yaffe, Kristine (2014): »Older adults with limited literacy are at increased risk for likely dementia«, in: *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 69, S. 900–906.
- Kirby, John R./Desrochers, Alain/Roth, Leah/Lai, Sandy S. V. (2008): »Longitudinal predictors of word reading development«, in: *Canadian Psychology/Psychologie canadienne* 49, S. 103–110.
- Luria, A. R./Cole, Michael (1976): *Cognitive development. Its cultural and social foundations*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Metz, Ulrike/Marx, Peter/Weber, Jutta/Schneider, Wolfgang (2003): »Overachievement im Lesen und Rechtschreiben«, in: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 35, S. 127–134.
- Nisbett, Richard E./Aronson, Joshua/Blair, Clancy/Dickens, William/Flynn, James/Halpern, Diane F./Turkheimer, Eric (2012): »Intelli-

- gence: new findings and theoretical developments«, in: *The American Psychologist* 67, S. 130–159.
- Olson, David (1977): »From Utterance to Text: The Bias of Language in Speech and Writing«, in: *Harvard Educational Review* 47, S. 257–281.
- Ong, Walter J. (1982): *Orality and literacy. The technologizing of the world (= New Accents)*, London: Methuen.
- Peng, Peng/Wang, Tengfei/Wang, CuiCui/Lin, Xin (2019): »A meta-analysis on the relation between fluid intelligence and reading/mathematics: Effects of tasks, age, and social economics status«, in: *Psychological Bulletin* 145, S. 189–236.
- Pennington, B. F./Gilger, J. W./Olson, R. K./DeFries, J. C. (1992): »The external validity of age- versus IQ-discrepancy definitions of reading disability: lessons from a twin study«, in: *Journal of Learning Disabilities* 25, S. 562–573.
- Pfost, Maximilian (2015): »Children's Phonological Awareness as a Predictor of Reading and Spelling«, in: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 47, S. 123–138.
- Postlethwaite, Bennett E. (2011): Fluid ability, crystallized ability, and performance across multiple domains. DOI: 10.17077/etd.zopi8wvs
- Schulte-Körne, Gerd/Galuschka, Katharina (2015): Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung. 3-Leitlinie AWMF-Register-Nr. 028/044, <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/028-044> vom 25.10.2023.
- Scribner, Sylvia/Cole, Michael (1981): *The psychology of literacy*, Cambridge: Harvard University Press.
- Stanovich, K. E./Cunningham, A. E. (1992): »Studying the consequences of literacy within a literate society: the cognitive correlates of print exposure«, in: *Memory & Cognition* 20, S. 51–68.
- Stanovich, Keith E./Cunningham, Anne E. (1993): »Where does knowledge come from? Specific associations between print exposure and information acquisition«, in: *Journal of Educational Psychology* 85, S. 211–229.
- Stanovich, Keith E./West, Richard F./Harrison, Michele R. (1995): »Knowledge growth and maintenance across the life span: The role of print exposure«, in: *Developmental Psychology* 31, S. 811–826.

- Steinbrink, Claudia/Lachmann, Thomas (2014): Lese-Rechtschreibstörung. Grundlagen, Diagnostik, Intervention, Berlin: Springer VS.
- Street, Brian V. (1984): Literacy in theory and practice (= Cambridge studies in oral and literate culture, Band 0009), Cambridge: Cambridge University Press.
- Stuebing, Karla K./Fletcher, Jack M./LeDoux, Josette M./Lyon, G. R./Shaywitz, Sally E./Shaywitz, Bennett A. (2002): »Validity of IQ-Discrepancy Classifications of Reading Disabilities: A Meta-Analysis«, in: American Educational Research Journal 39, S. 469–518.
- Tomasello, Michael (2009): Cultural Origins of Human Cognition, Cambridge: Harvard University Press.