

Julia Festman und Kristin Kersten

Kognitive Auswirkungen von Zweisprachigkeit

In diesem Beitrag beleuchten wir die Auswirkungen von Zweisprachigkeit auf die kognitiven Fähigkeiten von Kindern, die im zweisprachigen Unterricht oder in der Familie eine weitere Sprache erwerben. Dazu werden wir zunächst erläutern, was unter verschiedenen kognitiven Fähigkeiten zu verstehen ist. Dann werden wir darauf eingehen, wie diese in zweisprachigen Familien und in verschiedenen Formen von bilinguaem Unterricht erworben werden. Zum Schluss werden wir die Bedeutung dieser Ergebnisse auf den Unterricht mit CLIL-Modulen übertragen.

Einleitung

Forschung zu Zweisprachigkeit in der Familie und in immersivem Unterricht hat gezeigt, dass bilinguales Lernen bestimmte kognitive Vorteile bewirken kann. Der Umfang dieser Vorteile scheint von ganz bestimmten Faktoren abzuhängen, wie zum Beispiel von der Häufigkeit der Sprachbegegnung, dem erworbenen Wissensstand und der Häufigkeit der Sprachverwendung.

Bei modularem CLIL handelt es sich um ein Unterrichtsverfahren, das Zweisprachigkeit fördert, aber dies auf weniger intensive Weise als in der Immersion oder in zweisprachigen Familien, weil zumeist nur eine begrenzte Anzahl von Modulen innerhalb eines Unterrichtsfachs in der zweiten Sprache unterrichtet wird. Welche kognitive Auswirkung kann die Sprachbegegnung im Rahmen von modularem CLIL für die Kinder haben? Ausgehend von dem jetzigen Forschungsstand kann die Antwort auf diese Frage nur angedeutet werden. Aber wir können verschiedene Faktoren benennen, die im Rahmen des CLIL-Unterrichts kognitive Vorteile begünstigen könnten.

Kognition

Wenn wir von Kognition sprechen, meinen wir das „Denken“ oder die Informationsverarbeitung im menschlichen Gehirn im allgemeinen Sinn. Genauer gesagt geht es um eine Vielzahl von kognitiven Fähigkeiten und Prozessen, z.B. Wahrnehmen, Aufmerksam sein, Lernen sowie den Transfer von Gelerntem. Darüber hinaus zählen Planen, Antizipieren, Bewerten, Entscheiden, Ausführen von Handlungen dazu, aber auch das logische und abstrakte Denken, Schluss-

folgern, Probleme lösen und kreativ sein. Schließlich gehören die Fähigkeit, eigene Erlebnisse und eigenes Verhalten wie auch Dinge im Allgemeinen zu beobachten und zu analysieren, zur Kognition (z. B. Funke/Frensch 2006).

Auswirkungen von Zweisprachigkeit auf die Kognition

In vielen Studien werden verschiedene dieser kognitiven Fähigkeiten untersucht und dabei in manchen Bereichen Vorteile bei zweisprachigen Personen gefunden. Hierbei werden meist die Leistungen von monolingualen und bilingualen Kindern verglichen.

Metalinguistisches Bewusstsein (metalinguistic awareness)

Unter diesem Begriff wird allgemein die Fähigkeit verstanden, die Aufmerksamkeit auf die systematischen Elemente der Sprache zu lenken und über diese nachdenken zu können. In entsprechenden Tests wird zum Beispiel das Bewusstsein für Wörter oder für Grammatik überprüft (Bialystok 2001). Bilinguale Kinder zeigen bei Tests des Wortbewusstseins ein verbessertes Verstehen der Beziehung von Wörtern und deren Bedeutungen und ein feineres Verständnis für die Zweideutigkeit von Namen als monolinguale Kinder. Das Bilden von Nonsens-Sätzen ist einer dieser Tests. Hierbei wird Kindern beispielsweise der Satz „Morgen wollen wir baden gehen.“ vorgegeben. Kinder bilden Nonsens-Sätze, indem sie das Wort „wir“ mit „Spaghetti“ ersetzen. Bilinguale Kinder akzeptieren derartige Sätze („Morgen wollen Spaghetti baden gehen.“) eher als monolinguale. In dieser Fähigkeit kommt zum Ausdruck, dass sie weniger an eine festgelegte Bedeutung von Wörtern gebunden sind.

Zudem wirkt sich der Vorteil des metalinguistischen Bewusstseins für bilinguale Kinder auch auf den Bereich der Zahlen aus. So haben sie weniger Schwierigkeiten, die Willkürlichkeit von Zahlen und ihre funktionelle Rolle beim Zählen zu akzeptieren, als monolinguale Kinder (Bialystok 2001). In einer Studie von Saxe (1988) müssen monolinguale und bilinguale Kinder entscheiden, wer in einer dargestellten Szene richtig zählt: eine Figur, die zum Zählen Buchstaben oder eine, die Zahlen verwendet. Die bilingualen Kinder geben weitaus häufiger die richtige Antwort.

Intelligenz und mentale Flexibilität

In einer Studie mit Intelligenztests von Peal/Lambert (1962) übertreffen die bilingualen (die beide Sprachen gleich gut beherrschen) die monolingualen Kinder in

den meisten Aufgaben, vor allem in solchen, für die ein hohes Maß an mentaler Manipulation, Reorganisation von visuellen Strukturen, Konzepterstellung und symbolischer Flexibilität erforderlich sind. Die Autoren folgern daraus, dass die hier untersuchten zehnjährigen bilingualen Kinder in diesem Alter eine höhere Flexibilität im Denken besitzen als monolinguale Altersgenossen sowie die Fähigkeit, unabhängig von Wörtern zu denken, und eine Überlegenheit bei der Konzeptbildung und eine breiter gefächerte Intelligenz.

Das Phänomen der *mentalen Flexibilität* kommt unter anderem in divergentem Denkvermögen zum Ausdruck. Divergentes Denken kann als flüssiges, originelles Denken beschrieben werden, bei dem die Produktion möglichst vieler Lösungsmöglichkeiten angestrebt wird. Um divergentes oder auch kreatives Denken zu messen, wird bewertet, wie produktiv die Untersuchungsteilnehmer im Bezug auf eine Vorgabe sind. Sie sollen zum Beispiel benennen, wie ein vorgegebenes Objekt (beispielsweise ein Eimer) verwendet werden könnte. Bislang wurde beobachtet, dass Bilinguale bei derartigen Tests flexibler und origineller wie auch elaborierter und flüssiger reagieren, d. h. dass sie eine größere Zahl an akzeptablen Lösungen produzieren (Baker 2000). Peal/Lambert (1962) vermuten, dass dieser Vorteil durch die Erfahrung von Zweisprachigen bedingt ist, die Welt auf zwei verschiedene Weisen beschreiben zu können. Diese Erfahrung mache es ihnen möglich, vieles aus unterschiedlichen Perspektiven zu sehen und resultiert in einem gewissen Maß an Flexibilität in der Interpretation (Bialystok 2005). Baker (2000) schlägt vor, dass diese erhöhte „Elastizität“ im Denkvermögen von der Tatsache herrührt, dass Bilinguale für jedes Objekt, Konzept oder auch jede Idee Zugriff auf eine größere Anzahl an lexikalischen Alternativen und Assoziationen haben.

Kognitive Kontrollfähigkeit

Wächst ein Kind von Geburt an mit zwei Sprachen auf, muss es zwischen beiden Sprachen hin- und herwechseln, wenn es zum Beispiel mit Mutter und Vater in zwei verschiedenen Sprachen spricht (der *eine Person – eine Sprache* Ansatz, Döpke 1992). Um einen Wechsel von der einen zur anderen Sprache zu realisieren, muss das Kind die jeweils andere Sprache unterdrücken. Dadurch trainiert es die so genannte kognitive Kontrolle. Und hierin liegt vermutlich der Kernfaktor, der den Anstoß gibt, dass sich die kognitive Kontrolle eines bilingualen Kindes schneller entwickelt als die eines monolingualen (Bialystok 2001).

Bilinguale Kinder haben einen ausgewiesenen Vorteil in Tests, die darauf beruhen, dass sie ihre Aufmerksamkeit auf Elemente eines Problems fokussieren, die sie wahrnehmen oder über die sie bereits etwas wissen, und die im Konflikt mit anderen Teilelementen stehen. In diesen Tests muss das Kind die irrelevanten oder irreführenden Teilelemente hemmen, um sich auf die wesentlichen, relevanten Informationen zu konzentrieren und schließlich eine richtige Antwort

produzieren zu können. Ein Beispiel hierfür ist der Kartensortiertest, in dem das Kind einen Stapel Karten nach wechselnden Kriterien sortieren muss, z. B. nach Farbe, Form oder Zahl. Bialystok (1999) fand heraus, dass bilinguale vierjährige diesen Test so gut ausführen wie monolinguale fünfjährige Kinder. Gerade im Vorschulalter machen Kinder vergleichsweise große Entwicklungsschübe im Bereich der Selbstkontrolle von Gedanken, Verhaltensweisen und Emotionen (für einen Überblick siehe zum Beispiel Carlson 2005). Es scheint, als sei dies der Zeitraum, in dem die Zweisprachigkeit große Auswirkungen auf die Kontrollfähigkeit der Kinder haben kann.

In einer neueren Studie von Carlson/Meltzoff (2008) werden sechsjährige Kindergartenkinder getestet: Gruppe 1 (bilinguale Gruppe) umfasst frühe bilinguale Kinder, die Englisch und Spanisch von Geburt an erlernt haben. Sie werden mit monolingualen englischsprachigen Kindern verglichen, die keine Fremdsprache erlernen (Gruppe 2, monolinguale Gruppe) und monolingual englischsprachigen Kindern (Gruppe 3, Immersionsgruppe), die im Kindergarten pro Tag ca. drei Stunden Spanisch oder Japanisch immersiv erlernen.

Es zeigt sich, dass die bilinguale Gruppe in einer ganzen Reihe von kognitiven Kontrolltests wesentlich besser abschneidet als die Immersions- und die monolinguale Gruppe. Der Vorteil zeigt sich insbesondere bei Tests, in denen ein Konflikt die *selektive Aufmerksamkeit* besonders fordert. Unterschiede zwischen der Immersions- und der monolingualen Gruppe gibt es nicht. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass die Zeitspanne zu kurz war, um Unterschiede in der kognitiven Verarbeitung zu zeigen: die Kinder hatten nur sechs Monate immersiven Kontakt zur L2 im Kindergarten, und das nur die Hälfte des Tages.

Interessant ist, dass die bilinguale Gruppe zunächst benachteiligt schien: So waren ihre verbalen Fähigkeiten (gemessen mit einem Bildbenennungstest) insgesamt schlechter als die der anderen Gruppen; zudem hatten ihre Eltern ein wesentlich geringeres Einkommen und eine niedrigere Bildung und lasen ihren Kindern seltener vor als die Eltern der anderen beiden Gruppen. Trotz der schlechteren Rahmenbedingungen zeigten die frühen Bilingualen die genannten kognitiven Vorteile gegenüber den monolingualen Kindern und der Immersionsgruppe.

Selektive Aufmerksamkeit

Selektive Aufmerksamkeit bedeutet, dass man sich stärker auf eine bestimmte Information konzentriert und irrelevante Informationen weniger beachtet. Gegenüber monolingualen haben bilinguale Kinder große Vorteile, wenn Tests auf selektiver Aufmerksamkeit beruhen (Baker 2006). Dieser Vorteil wird zum einen durch ihre bessere Fähigkeit erklärt, Sprachwissen wie auch Wissen über die Sprache mental zu repräsentieren und zu analysieren, zum anderen durch eine größere Aufmerksamkeitskontrolle bei der internen Sprachverarbeitung.

Bialystok (2001) behauptet, dass die selektive Aufmerksamkeitsfähigkeit auch in anderen, nicht sprachlichen Bereichen von Bedeutung ist, wie zum Beispiel in Aufgaben, die die Fähigkeit zur nonverbalen Problemlösung testen. Mit dem so genannten Türmetest hat sich gezeigt, dass bilinguale Vorschulkinder irreführende Informationen besser ignorieren können (Bialystok/Codd 1997): Die Kinder sollten mit Legosteinen Türme bauen, wobei die Steine zwei Größen hatten. Die fertig gestellten Türme sollten nun mit Wohnhäusern assoziiert werden. Den Kindern wurde erklärt, dass jeder Stein (egal, ob es ein kleiner oder großer Legostein war) einer Wohnung entsprach, in der eine Familie wohnt. Wenn die Kinder nun zählten, wie viele Familien in jedem Turm wohnten, „verzählten“ sich die monolingualen Kinder häufiger, da sie die Steingröße nicht ignorieren konnten, sondern immer so zählten, als würden in jedem großen Stein zwei Familien wohnen. Im Gegensatz zu den monolingualen ließen sich die bilingualen Kinder von der Größe der Steine nicht ablenken. Sie beachteten nicht die Steingröße (also die irreführende Information), sondern zählten einfach nur die Steine ungeachtet ihrer Größe.

Auch der Vorteil der Flexibilität und Kreativität beruht laut Bialystok auf der verbesserten selektiven Aufmerksamkeit. Je besser irrelevante, störende, ablenkende und unpassende (sprachliche) Informationen gehemmt werden können, um so besser können sich die Versuchsteilnehmer auf die Aufgabe an sich konzentrieren und diese erfolgreicher erfüllen, zum Beispiel indem sie eine neue Strategie finden und anwenden oder neue Alternativen generieren.

Sprach- und Kontrollfähigkeit

Ein weiterer kognitiver Unterschied zwischen Bilingualen und Monolingualen betrifft die Vernetzung und Speicherung von Informationen im menschlichen Gehirn. Bilinguale sind zum Beispiel während ihrer Sprachverwendungsprozesse kognitiv stärker herausgefordert als Monolinguale, weil beide Sprachen aktiv sind und bei der Sprachproduktion und deren Vorbereitung eine wichtige Rolle spielen (Festman et al. 2010). Außerdem zeigt die neuere Forschung das enge Zusammenspiel von Sprache und Kognition. Festman et al. (2010) haben herausgefunden, dass erwachsene Bilinguale, die eine bessere Kontrollfähigkeit im Hinblick auf die Zielsprache haben, auch eine bessere kognitive Kontrolle in Planungs-, Flüssigkeits- und Hemmungstests zeigen. Mehrsprachige Sprachproduktion darf also nicht getrennt von kognitiven Kontrollmechanismen gesehen werden, da diese stark in die Produktion eingebunden sind bzw. diese lenken.¹

Zusammenfassung

Wie genau hängt die frühe Mehrsprachigkeit mit der Ausbildung der kognitiven Kontrolle zusammen, die sich als kognitiver Vorteil in diversen Tests zeigt?

Kinder, die früh mit zwei Sprachen aufwachsen, lernen weitaus mehr als nur die Sprachen. Das Erlernen der zweiten Sprache bewirkt, dass sich Denkvorgänge im Hinblick auf den Umgang mit Sprache ändern und abstrakter werden (metalinguistisches Bewusstsein). Insbesondere lernen diese Kinder, sich auf die jeweils relevante Sprache zu konzentrieren und die andere bereit zu halten, aber dennoch zu unterdrücken, damit sie in der gerade gewünschten Sprache kommunizieren können. Dies trainiert die Hemmungs- und Arbeitsgedächtnisfähigkeiten der Kinder in besonderem Maße. Da diese Fähigkeiten nicht spezifisch sprachlicher Natur sind, sondern allgemein kognitiver, können sie auch bei anderen Aufgaben zum Einsatz kommen, in denen zum Beispiel eine bestimmte Auswahl getroffen oder unnötige Informationen ignoriert werden müssen. Zudem begünstigen sie die Denk- und Handlungsvorgänge im Allgemeinen. Die Auswirkungen dieser Fähigkeiten zeigen sich in mentaler Flexibilität, erhöhter Kreativität und verbesserten Planungs- und Problemlösungsstrategien.

Auswirkung der Immersion auf die Kognition

Dass nicht nur frühe Bilingualität kognitive Vorteile mit sich bringt, sondern auch schulische Sprachförderung durch Immersion, hat insbesondere die Forschung in kanadischen Immersionsprogrammen gezeigt (siehe z. B. den Überblicksartikel von Lazaruk 2008). In diesen Immersionsprogrammen wird ein substantieller Teil des Schulcurriculums über mehrere Jahre in einer zweiten Sprache vermittelt. Die Kinder in Immersionsverfahren lernen dabei nicht nur die L2, sondern auch das lehrplangemäße Sachfachwissen.

Zu unterscheiden sind die Vollimmersion (engl. *total immersion*) und die Teilimmersion (engl. *partial immersion*). In der Vollimmersion findet der gesamte Unterricht und auch die Alphabetisierung in der L2 statt, die L1² kommt als Unterrichtsfach erst in der 3. oder 4. Klasse hinzu. Teilimmersion bedeutet, dass nicht alle Fächer in der L2 unterrichtet werden. Die Alphabetisierung kann in der L1 oder in der L2 erfolgen.

Erklären lassen sich diese Vorteile in der Immersion mit der *Interdependenz-Hypothese* von Cummins (2000), die besagt, dass akademische Fähigkeiten in beiden Sprachen Zeichen einer gemeinsamen zugrunde liegenden Fertigkeit sind und daher von der einen in die andere Sprache übertragen werden können. Obwohl Immersionskinder im Unterricht deutlich weniger muttersprachlichen Input erhalten, hat die Forschung auf lange Sicht keine Nachteile in der Muttersprache und in den fachlichen Inhalten in Vollimmersion und intensiver Teilimmersion gezeigt, im Gegenteil. Verschiedene kognitive Vorteile, zum Bei-

spiel im Sachfachlernen, in der Muttersprache und in allgemeinen kommunikativen Fähigkeiten, ergeben sich insbesondere in vollständigen Immersionsprogrammen, in denen zu Beginn gar kein Unterricht in der Muttersprache erteilt wird (Genesee 1987).

Die Fähigkeit, in der L2 erworbenes mathematisches Können zu übertragen

Die Studie von Bournot-Trites/Reeder (2001) ist ein Beispiel, das die Interdependenz-Hypothese bestätigt. Schüler, die 80 % in der Fremdsprache (auch in Mathematik) und 20 % in der Muttersprache unterrichtet wurden, schneiden am Ende des sechsten Schuljahres wesentlich besser in einem Mathematiktest in der Muttersprache ab als Schüler, die 50 % in jeder Sprache (L1 und L2) unterrichtet wurden. Dies weist darauf hin, dass sich bei entsprechend hoher Sprachbeherrschung der L2 (durch den erhöhten Anteil der L2-Unterrichtssprache) akademische Fähigkeiten erfolgreich etablieren können und dass die Kinder zudem in der Lage sind, die erlernten Konzepte auf die Erstsprache zu übertragen.

Auch aus deutschen Immersionsschulen werden ähnliche Ergebnisse berichtet. So schneiden im Fach Mathematik die Immersionskinder von der 1. bis zur 3. Klasse genauso gut und teilweise sogar besser ab als ihre monolingualen Vergleichsklassen (Zaunbauer/Möller 2006, 2007).

Die Fähigkeiten in der Muttersprache und nonverbale Intelligenz

Auch wenn Kinder zunächst nur in der Zweitsprache literalisiert werden, leidet die Muttersprache nicht. Dies haben Ergebnisse aus kanadischen Immersionsprogrammen gezeigt, in denen die Kinder Lesen und Schreiben nicht in ihrer Muttersprache, sondern während der ersten Schuljahre in der Zweitsprache gelernt haben. In einer Studie von Swain (1974) erreichen bzw. übertreffen ca. zwölfjährige Schüler, die früh immersiv eine Zweitsprache erworben haben, in ihrer Erstsprache das Sprachniveau von Schülern, die die L2 im traditionellen Sprachunterricht vermittelt bekamen. Die bestehenden Verzögerungen im Lesen und Schreiben in der Erstsprache, das im immersiven Unterricht erst ab der 3. oder 4. Klasse unterrichtet wurde, hatten die Schüler sehr schnell aufgeholt. Da bereits in der Zweitsprache grundlegende Lesefähigkeiten vorhanden waren, konnten die Schüler diese erfolgreich auf die Erstsprache übertragen.

Auch in deutschen Teilimmersionsklassen erzielen Kinder ähnliche Ergebnisse. In denselben Studien, die wir im Zusammenhang mit den mathematischen Fähigkeiten bereits erwähnt haben (Zaunbauer/Möller 2006, 2007), werden zudem die Lese- und Rechtschreibfähigkeiten von Klasse 1–3 untersucht. Auch hier schneiden die Immersionskinder genauso gut wie monolingual un-

terrichtete Kinder ab. Diese Studien zeigen zudem, dass die Ergebnisse nicht von der Schulform abhängen, sondern von der Intelligenz und der Gedächtnisleistung der Immersionskinder. Da in Deutschland nur an wenigen Schulen Immersionsunterricht angeboten wird, bzw. diese Schulen nur einige Klassen als Immersionsklassen unterrichten, findet in gewissem Maß eine Auswahl statt. Zu klären bleibt, ob die Immersionskinder vielleicht schon zu Schulbeginn, also vor dem Start der Immersion in der Schule, bessere kognitive Fähigkeiten, höhere Intelligenz, mehr Interesse an Schule, eine höhere Motivation für das Lernen hatten als Kinder in den monolingualen Vergleichsklassen. Konnten sie deshalb bei den hier vorgestellten Klassenvergleichen besser abschneiden? In der Studie von Zaunbauer/Möller (2007) wird ganz explizit auf diese Frage eingegangen, indem eine genaue Prüfung einer Vielzahl von Hintergrundfaktoren für jedes Kind stattfand (familiärer Hintergrund, vorschulische Tätigkeiten und Kenntnisse, elterliches Hausaufgabenengagement, schulfachspezifisches Interesse, Konzentration, Intelligenz und Verbalgedächtnis, siehe Zaunbauer/Möller 2007, 143–144). In der Tat unterschieden sich die Kinder im Hinblick auf den familiären Hintergrund: Eltern von Immersionskinder hatten eine höhere Bildung (Abitur, Hochschulabschluss, Promotion) als Kinder in den Regelklassen, und die Immersionskinder hatten eine höhere nonverbale Intelligenz, Verbalgedächtnisspanne und Verbalgedächtnisleistung. Keine Unterschiede wurden bei Konzentrationsleistung, vorschulischen Tätigkeiten, vorschulischen Kenntnissen, oder dem Hausaufgabenengagement gefunden. Die Kinder aller Schulklassen waren, wie auch ihre Eltern, gleichermaßen in Deutschland geboren, hatten zu Hause Deutsch gelernt und Deutsch gesprochen. Auch die Einschätzung des familiären Wohlstands unterschied sich nicht. In mancher Hinsicht waren also die „besseren“ Schüler in den Immersionsklassen. Zaunbauer/Möller haben diesen Unterschied in den Analysen statistisch einberechnet, und dennoch übertrafen die Immersionskinder in einigen Mathetests die Kinder in den Regelklassen, und unterschieden sich nicht in ihrer Lese- und Rechtschreibfähigkeit. Dies legt nahe, dass die Immersionskinder in dieser Studie von der stimulierenden Erfahrung, eine zweite Sprache und Sachfachunterricht immersiv erlernen zu können, profitieren konnten, aber sie gibt keinen Hinweis darauf, dass die Kinder aus den Regelklassen dies nicht ebenso gekonnt hätten. Insbesondere im Bereich der nonverbalen Intelligenz zeigen sich diese Vorteile. Der in diesen Studien verwendete Test verlangt, dass die Kinder Muster vervollständigen oder vergleichen. Somit erfasst der Test die Wahrnehmung wie auch die Fähigkeiten zum logischen Denken, zum Erkennen von Regeln und deren Anwendung sowie zum räumlichen Denken.

Wahrnehmung und kommunikatives Einfühlungsvermögen

Kinder, die immersiv unterrichtet werden, zeigen höheres Einfühlungsvermögen in Gesprächssituationen als monolinguale Kinder. In einem Test (Genesee et al. 1975) sollen Kinder ein Brettspiel erklären. Kinder, die mit der Immersionsmethode unterrichtet wurden, nehmen die Kommunikationssituation und auch ihren Gesprächspartner und dessen Bedürfnisse weitaus genauer wahr und gehen auf diese umfassender ein. Bei monolingualen Kindern wird dies nur in geringerem Maße beobachtet. Erklärt wird dieses Verhalten der bilingualen Kinder dadurch, dass sie daran gewöhnt sind, in jeder Kommunikationssituation prüfen zu müssen, was die passende Sprache und Kommunikationsform ist (Baker 2006).

Zusammenfassung

Kinder, die im Immersionsunterricht eine zweite Sprache erwerben, lernen dadurch nicht nur diese Sprache. In der Vollimmersion und in intensiven Teilimmersionsprogrammen erlernen sie inhaltliche Fähigkeiten ebenso gut oder sogar besser als in monolingualen Unterricht.³ Das Erlernen der zweiten Sprache bringt keinen Nachteil für den Erstspracherwerb. Immersionskinder lernen genauso Lesen und Schreiben in beiden Sprachen wie monolinguale Kinder. Zudem haben Immersionskinder keinen Nachteil im Lernen im Allgemeinen, sondern können akademische Fähigkeiten von der einen in die andere Sprache übertragen. Die Wahrnehmung im Allgemeinen scheint nachhaltig beeinflusst zu sein: Die Perzeption von visuellen Mustern (in den Studien von Zaunbauer) wie auch die Kommunikationssituationen (Genesee et al. 1975) werden umfassender und detaillierter wahrgenommen und die Kinder versuchen, auf die wahrgenommene Komplexität einzugehen. Die Immersionskinder zeigen zudem verbesserte analytische Fähigkeiten wie auch breitere Möglichkeiten der Erkennung und Anwendung von Regeln.

Lassen sich aus diesen Ergebnissen bestimmte Faktoren ableiten, die diese Vorteile der Zweisprachigkeit für die Kognition bewirken?

Erfolgsfaktoren für den Zweitspracherwerb

Faktor 1: Sprachkenntnis in beiden Sprachen

Nach dieser Bestandsaufnahme der bisherigen Forschung wird deutlich, dass der Grad der Sprachbeherrschung eine wesentliche Rolle dabei spielt, ob durch die Zweisprachigkeit verbesserte kognitive Fähigkeiten sichtbar (bzw. messbar) verbessert werden. Dies entspricht der *Schwellen-Hypothese* (*Threshold Hypothesis*,