

# 4

## Zusammenhänge zwischen phonologischer Bewusstheit und Schriftsprachfähigkeiten

Die Ergebnisse einer großen Anzahl von Studien weisen darauf hin, dass Zusammenhänge zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und Schriftsprachfähigkeiten bei alphabetischen Orthographien existieren. Grundsätzlich werden 3 Hypothesen zur *Natur* dieser Zusammenhänge diskutiert.

### 1. Voraussetzungshypothese

Phonologische Bewusstheit ist eine Voraussetzung bzw. gehört zu den Vorläuferfähigkeiten für das Lesen- und Schreibenlernen.

Phonologische Bewusstheit → Lesen und Rechtschreiben

### 2. Konsequenzhypothese

Phonologische Bewusstheit ist eine Folge bzw. ein Nebenprodukt des Lesen- und Schreibenlernens.

Phonologische Bewusstheit ← Lesen und Rechtschreiben

### 3. Interaktionshypothese

Es besteht eine Wechselwirkung zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und Lese-Rechtschreibfähigkeiten.

Phonologische Bewusstheit ↔ Lesen und Rechtschreiben

Zur Überprüfung der Gültigkeit der einzelnen Hypothesen wurden simultane und vorhersagende Zusammenhänge untersucht.

- *Simultane Zusammenhänge* beziehen sich auf Untersuchungen, bei denen zu ein und demselben Zeitpunkt bei denselben Kindern sowohl Schriftsprachfähigkeiten als auch Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit erhoben wurden (Querschnittstudien).
- *Vorhersagende Zusammenhänge* beziehen sich auf Erhebungen, bei denen zu einem Zeitpunkt A (meistens im Vorschulalter) die phonologische Bewusstheit und zu einem späteren Zeitpunkt B (meistens in der Grundschulzeit) bei

denselben, aber nun älteren Kindern, die Schriftsprachfähigkeiten untersucht wurden (Langzeitstudien).

Diese Studien lassen sich wiederum in 3 Kategorien einteilen: Korrelationsstudien, Trainingsstudien und Gruppenvergleiche.

- *Korrelationsstudien* untersuchen Zusammenhänge zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und Schriftsprachfähigkeiten, ohne dass ein besonderes Training der Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit oder der Schriftsprachfähigkeiten stattgefunden hat (vgl. Zusammenfassungen z. B. in Stahl u. Murray 1994, Blachman 2000).
- Mithilfe von *Trainingsstudien* wird untersucht, ob und in welcher Form sich ein Training der Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit auf die Schriftsprachfähigkeiten von Kindern unterschiedlicher Alters- und Leistungsgruppen auswirkt (vgl. Metaanalysen bei Bus u. van Ijzendoorn 1999; NICHD 2000). Grob zusammengefasst konnte mittels Korrelationsstudien gezeigt werden, dass Ergebnisse im Bereich der phonologischen Bewusstheit die Schriftsprachfähigkeiten vorhersagen. Trainingsstudien bekräftigten die Annahme, dass Vorschulkinder, Schulanfänger und Kinder mit Schwierigkeiten im Bereich der basalen Schriftsprachfähigkeiten (alphabetische Strategie) von einem Training der phonologischen Bewusstheit profitierten und ihre Schriftsprachfähigkeiten daraufhin besser ausfielen.
- *Gruppenvergleiche* wurden zwischen Kindern mit spezifischen Lese-Rechtschreibstörungen (LRS) bzw. Erwachsenen mit (funktionellem) Analphabetismus und Kindern bzw. Erwachsenen mit normalen Schriftsprachfähigkeiten durchgeführt. Sie weisen insgesamt darauf hin, dass unzureichend ausgebildeten Lese- und Rechtschreibfähigkeiten eine Störung der phonologischen Bewusstheit zugrunde liegt.

Auf diese Studien wird in den nächsten Abschnitten ausführlicher eingegangen.

An dieser Stelle sei jedoch noch angemerkt, dass Zusammenhänge zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und Schriftsprachfähigkeiten in alphabetischen Orthographien *unabhängig* und *spezifisch* sind (vgl. Goswami u. Bryant 1990 für eine Zusammenfassung). So konnte gezeigt werden, dass phonologische Bewusstheit die interindividuell unterschiedlichen Lese- und/oder Rechtschreibfähigkeiten voraussagen konnte, selbst wenn beeinflussende nicht sprachspezifische Faktoren wie Alter, sozioökonomischer Hintergrund und allgemeine kognitive Fähigkeiten (Intelligenz) kontrolliert wurden (z. B. Wagner u. Torgesen 1987, Bryant et al. 1990). Dies gilt auch dann, wenn kognitive Fähigkeiten kontrolliert bzw. in die Analyse mit einbezogen werden, die für die Schriftsprache charakteristisch sind. Hierzu gehören sprachliche Faktoren wie das Hörverstehen und der Wortschatz oder frühe schriftsprachliche Faktoren wie die Buchstabenkenntnis (z. B. Bradley u. Bryant 1983, Wagner u. Torgesen 1987, Näslund u. Schneider 1996). Besonders deutlich wird die Unabhängigkeit des Zusammenhangs beim Versuch der Vorhersage von Lese-Rechtschreibstörungen. Beispielsweise konnten in einer Studie mit deutschsprachigen Vorschulkindern nur knapp 3% der Kinder, die später Lese-Rechtschreibstörungen entwickelt haben, erfolgreich durch die allgemeinen kognitiven Fähigkeiten vorhergesagt werden, während die Trefferquote für spezifische kognitive Fähigkeiten (u. a. phonologische Bewusstheit) bei ca. 13% lag (Skowronek u. Jansen 1992). Generelle kognitive Strategien wirken sich nicht auf die Schriftsprachfähigkeiten aus, wenn spezifischere kognitive Fähigkeiten kontrolliert werden. Maßgeblich sind dies sprachliche Fähigkeiten und hierbei speziell Komponenten der phonologischen Informationsverarbeitung, zu der die phonologische Bewusstheit zählt (Wagner u. Torgesen 1987, Näslund u. Schneider 1996, vgl. auch Kap. 2, S. 16).

Die Zusammenhänge sind spezifisch, weil phonologische Bewusstheit nur in Zusammenhang mit den Schriftsprachfähigkeiten steht, nicht aber beispielsweise mit mathematischen Fähigkeiten (z. B. Bradley u. Bryant 1983).

Es besteht ein allgemeiner Konsens darüber, dass Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit eine *notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung* für den erfolgreichen Schriftspracherwerb darstellen.

In der Tat konnte nachgewiesen werden, dass auch andere Faktoren Schriftsprachleistungen bedingen. Zu diesen Faktoren zählen kognitive Komponenten wie das auditive Arbeitsgedächtnis, das auch der phonologischen Informationsverarbeitung zugeordnet wird (vgl. Kap. 2, S. 16), und spezielle Aufmerksamkeitsfunktionen sowie Umweltkomponenten wie vorschulische Erfahrungen mit der Schriftsprache und die Einstellung der Eltern zum Lesen und Schreiben (z. B. Tunmer u. Hoover 1992).

Gerade Korrelationsstudien müssen natürlich immer unter der Prämisse betrachtet werden, dass sich aufgrund eines nachgewiesenen Zusammenhangs zwischen 2 Variablen (Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und Lesen bzw. Rechtschreiben) allein noch keine Aussagen über kausale Zusammenhänge machen lassen. Eine Korrelation sagt überdies nichts über den potenziellen Einfluss anderer Variablen aus, die nicht kontrolliert wurden. Das Gleiche gilt natürlich auch für Trainingsstudien, bei denen einflussreiche Faktoren möglicherweise nicht im ausreichenden Maße kontrolliert wurden. Betrachtet man den erfolgreichen Schriftspracherwerb als Ergebnis multipler Bedingungen und phonologische Bewusstheit als nur eine der vielen Bedingungen, die den erfolgreichen Schriftspracherwerb ermöglichen, wird die Notwendigkeit der vorsichtigen Interpretation der Ergebnisse von Korrelations- und Trainingsstudien deutlich. Die Ergebnisse der Studien, von denen hier berichtet wird, sind unter diesen Voraussetzungen zu verstehen.

Die meisten Studien wurden mit englischsprachigen Kindern durchgeführt. Einen Überblick hierzu findet man beispielsweise bei Schulte-Körne (2001). Die folgende Darstellung könnte sicherlich ausführlicher gestaltet werden, wird bis auf wenige Ausnahmen jedoch auf Studien mit deutschsprachigen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen reduziert, um einzelsprachlichen Phänomenen gerecht zu werden.

## Phonologische Bewusstheit im Vorschulalter und am Schulanfang und spätere Schriftsprachfähigkeiten

### Korrelationsstudien

Am häufigsten zitiert werden in diesem Zusammenhang die Studien der *Oxford Group* mit 368 englischsprachigen 4- und 5-jährigen Vorschulkindern (Bradley u. Bryant 1983). In diesen Studien wurden Fähigkeiten zur Identifikation von Reimen bzw. Onsets mithilfe einer Kuckucksei-Aufgabe im Vorschulalter erhoben. Die so ermittelte phonologische Bewusstheit wurde mit Schriftsprachfähigkeiten in Beziehung gesetzt, die 4 Jahre später mit standardisierten Verfahren untersucht wurden. Hierbei konnte ein signifikanter unabhängiger Effekt der erhobenen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit auf die Schriftsprachfähigkeiten nachgewiesen werden. Dieses Ergebnis bestätigte die Hypothese, dass vorschulische Erfahrungen im Umgang mit Onset-Reim-Einheiten den späteren Lernerfolg im Bereich der Schriftsprache maßgeblich beeinflussen.

Eine weitere Studie dieser Gruppe konzentriert sich auf den Ursprung der Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und betrachtet deshalb auch die Leistungen 3-jähriger englischsprachiger Kinder (MacLean et al. 1987). Das Ausmaß, in dem ein Kind dieser Altersgruppe Kinderreime beherrscht, sagt etwas über seine Fähigkeiten im Bereich der impliziten Onset- und Reimbewusstheit (Onsets und Reime in Kuckucksei-Aufgaben erkennen) im Alter von 5 Jahren voraus. Diese Fähigkeiten stehen wiederum in einem überzufälligen Zusammenhang mit den 4 Jahre später gemessenen Schriftsprachfähigkeiten. In einer weiteren Studie mit englischsprachigen Kindern konnte ein Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit auf der expliziten Phonemebene (Phoneme manipulieren) und den Lese- und Rechtschreibfähigkeiten, die 11 Jahre später erhoben wurden, nachgewiesen werden (MacDonald u. Cornwall 1995).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass *prospektive* Zusammenhänge zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit im Vorschulalter und späterem Schriftspracherwerb bestehen (für eine Zusammenfassung dieser frühen Studien vgl. Schneider 1989). Diese Ergebnisse unterstützen einstimmig die Voraussetzungshypothese. Doch wie steht es um diese Zusammenhänge bei

deutschsprachigen Kindern, die eine regelmäßige Orthographie und zumindest teilweise nach einem segmental orientierten synthetischen Ansatz die Schriftsprache erlernen?

### Korrelationsstudien mit deutschsprachigen Kindern

Es sei vorweggenommen, dass Studien im deutschsprachigen Raum die o.g. Ergebnisse generell bestätigen konnten. Im Rahmen der Entwicklung eines Screenings zur Vorhersage von LRS führte die *Bielefelder Gruppe* eine Langzeitstudie durch, bei der u.a. phonologische Bewusstheit als spezifischer Prädiktor für spätere Schriftsprachfähigkeiten untersucht wurde (Skowronek u. Marx 1989, Skowronek u. Jansen 1992, Marx et al. 1993). Hierzu wurden Aufgaben zur impliziten phonologischen Bewusstheit auf der Silben- und Onset-Reimebene im letzten Kindergartenjahr eingesetzt. Durch die Ergebnisse der Aufgaben des Screenings (Gesamtwert) konnten 86% der Rechtschreibleistung und 90% der Leseleistung am Ende des 2. Schuljahres vorhergesagt werden (vgl. Marx u. Jansen 1999). Wie bereits angedeutet, wurden in dieser Korrelationsstudie nur in einem Anteil der Aufgaben (4 von 9 Subtests), aus denen sich der Gesamtwert zusammensetzt, Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit erhoben. Aussagen zu Zusammenhängen, die speziell zwischen phonologischer Bewusstheit und den Schriftsprachfähigkeiten bestanden, wurden in den vorliegenden Publikationen nicht gemacht.

Die Resultate der Langzeitstudie, die die *Nürnberger Gruppe* durchgeführt hat, lassen eindeutige Rückschlüsse hinsichtlich der phonologischen Bewusstheit zu (Forster u. Martschinke 2001, Einsiedler et al. 2002, Kirschhock et al. 2002). Auch hier wurden die Ergebnisse verschiedener Aufgaben zu einem Gesamtwert zusammengefasst. Es handelte sich jedoch nur um Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit, die Operationen auf unterschiedlichen Ebenen erforderten (vgl. Kap.5, S.94ff). Signifikante Korrelationen zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit am Schulanfang und den späteren Schriftsprachfähigkeiten ließen sich sowohl am Ende des 1. als auch in der Mitte des 2. Schuljahres nachweisen.

In den Arbeiten der *Münchener Gruppe* (Näslund u. Schneider 1993, Schneider u. Näslund 1993, 1997) wurden Zusammenhänge über einen längeren Zeitraum hinweg beobachtet. In dieser Längsschnittuntersuchung wurden u.a. auch Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit der Bielefelder Gruppe und deutschsprachige Versionen von Aufgaben der Oxforder Gruppe verwendet. Vorschulkindern wurden Aufgaben zur impliziten phonologischen Bewusstheit auf der Silben- und Onset-Reimebene vorgelegt. Aufgaben wie das Synthetisieren von Lauten zu Wörtern mit Bildauswahl sowie das Erkennen eines silbenwertigen Initialphonems in Wörtern erfordern nicht unbedingt Fähigkeiten auf der Phonemebene, was von den Autoren dieser Studie ebenso wie von den Autoren der Bielefelder Studie in früheren Veröffentlichungen anders interpretiert wurde.

Zusätzlich wurden in der Münchener LOGIK-Studie auch erste Schriftsprachkenntnisse erhoben (z.B. *Buchstabenkenntnis*), um differenziert betrachten zu können, in welchem Maß der spätere Erfolg hinsichtlich des Schriftspracherwerbs von bereits frühzeitig erworbenen Kenntnissen über die Schriftsprache beeinflusst wurde. Die Leistungen der Kinder wurden vom 4. Lebensjahr an untersucht, wobei phonologische Bewusstheit und erste Schriftkenntnisse im 6. Lebensjahr (im letzten Kindergartenjahr vor der Einschulung) und Lese- und Rechtschreibfähigkeiten zum Beginn des 2. sowie zum Ende des 2. bis einschließlich 5. Schuljahres erhoben wurden. Für das Ende des 2. Schuljahres ergaben sich signifikante Zusammenhänge zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und den Lese- und Rechtschreibfähigkeiten. Der Einfluss der nonverbalen Intelligenz wurde bei dieser Analyse kontrolliert. Die implizite phonologische Bewusstheit für größere phonologische Einheiten erklärt die individuellen Unterschiede zwischen den Lese- und Rechtschreibleistungen der untersuchten Kinder maßgeblich erst am Ende des 2. Schuljahres, wenn den Schriftspracherwerbsmodellen zufolge der Übergang zur an größeren Einheiten orientierten orthographischen Strategie stattfindet.

Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit determinierten die Schriftsprachfähigkeiten zu Beginn der 2. Klasse, wenn die segmental orientierte alphabetische Strategie dominiert, nicht substanzial. Da keine Aufgaben zur Phonemebene verwendet wurden, ist das Ergebnis dieser Studie nicht überraschend.

Die Betrachtung früher Schriftsprachkenntnisse und ihrer Vorhersagekraft ließ die Interpretation zu, dass sich Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit grundsätzlich *unabhängig* von einem Verständnis des alphabetischen Prinzips entwickeln und dass eben jene die Schriftsprachfähigkeiten im 2. Schuljahr vorhersagen können. Die Ergebnisse von Kindern, die über so gut wie keine frühen Schriftsprachkenntnisse verfügten, d.h., die weniger als 2 Buchstaben kannten, lagen jedoch in den meisten Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit unter dem Leistungsniveau der Kinder, die offensichtlich bereits das alphabetische Prinzip in seinen Grundzügen erkannt haben. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit der Studie mit niederländischen Kindern von van Bon u. van Leeuwe (2003), in der allerdings ein breiteres Spektrum der Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit (inklusive der Phonemebene) im letzten Kindergartenjahr erhoben wurde. Hier wurde im Vorschulalter ein hoher Zusammenhang zwischen frühen Schriftsprachkenntnissen (Buchstabenkenntnis und Pseudowortlesen) und den Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit deutlich, wobei keine Aussagen über die Richtung des Zusammenhangs und damit über die Kausalität gemacht werden können. Vorschulische Schriftsprachkenntnisse konnten in dieser Untersuchung jedoch nicht die Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit in der Mitte des 1. Schuljahres voraussagen. Diese wurden allein von den Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit, die 3–4 Monate vor dem Schulbeginn erhoben wurden, vorhergesagt. Zwar bestand ein signifikanter Zusammenhang zwischen den frühen Schriftsprachkenntnissen und den 6 Monate später erhobenen Lesefähigkeiten, dieser fiel jedoch gegenüber den Zusammenhängen der Schriftsprachfähigkeiten im 1. Schuljahr mit den zum gleichen Zeitpunkt gemessenen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit gering aus. Die Relevanz früher Schriftsprachfähigkeiten für simultan erhobene phonologische Bewusstheit sowie später erhobene Schriftsprachfähigkeiten ist somit nicht ausreichend groß, um die Voraussetzungshypothese zu entkräften.

Längsschnittstudien der *Salzburger Forschergruppe* um Wimmer und Landerl (Wimmer et al. 1991, Landerl et al. 1992, Landerl u. Wimmer 1994) untersuchten Schulanfänger u.a. bezüglich ihrer Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit auf der expliziten Phonemebene (Lautersetzungsauf-

gabe mit Vokalen, vgl. Kap. 3, S. 42) sowie auf der impliziten Onset-Reimebene (Kuckucksei-Aufgabe). Die so ermittelten Leistungen wurden mit den Lese- und Rechtschreibfähigkeiten jeweils am Ende des 2., 3. und 4. Schuljahres korreliert. Hierbei zeigte sich, dass gute Fähigkeiten auf der expliziten Phonemebene gute Leistungen beim Lesen und Rechtschreiben am Ende der 1.–3. Klasse voraussagen konnten. Im 4. Schuljahr wurden immer noch durch die Lautersetzungsaufgabe Rechtschreibfähigkeiten vorhergesagt, es ließen sich jedoch nur partiell Zusammenhänge mit Aufgaben zum Lesen nachweisen. Die Reimerkennungsaufgabe stand erst ab dem Ende des 2. Schuljahres in einem überzufälligen Zusammenhang mit den Schriftsprachfähigkeiten, d. h. erst dann, wenn ein Wechsel von der segmental orientierten alphabetischen Strategie zur orthographischen Strategie stattfindet. Dieses Ergebnis beschränkte sich auf die Klassenstufen 2 und 3. Speziell zwischen der impliziten phonologischen Bewusstheit für Onsets und den Schriftsprachfähigkeiten ließen sich zu keinem Erhebungszeitpunkt Zusammenhänge nachweisen. Die Ergebnisse der Salzburger Studie stehen im Einklang mit den Ergebnissen der Münchener Gruppe und bestätigen die Voraussetzungshypothese. Sie weisen jedoch gleichzeitig darauf hin, dass zwischen unterschiedlichen Ebenen der phonologischen Bewusstheit differenziert werden muss.

Auch in der *Wiener Längsschnittstudie* (Klicpera u. Gasteiger-Klicpera 1993) konnte die besondere Relevanz der phonologischen Bewusstheit auf der Phonemebene als Lernvoraussetzung für den Erwerb der alphabetischen Strategie nachgewiesen werden. Klicpera u. Gasteiger-Klicpera (1998) bezeichnen sie deshalb als „wichtige Starthilfe für das Lesenlernen, selbst wenn man die unterschiedlichen Eingangskennntnisse der Kinder über die Schriftsprache berücksichtigte“ (ebd.: 43).

Bestimmte Fähigkeiten zur impliziten phonologischen Bewusstheit im Vorschulalter und am Schulanfang können spätere Schriftsprachleistungen vorhersagen und bilden wichtige Lernvoraussetzungen für den erfolgreichen Schriftspracherwerb. Der phonologischen Bewusstheit für Phoneme kommt hierbei eine besondere Vorhersagekraft für die Schriftsprachfähigkeiten im 1. und zu Beginn des 2. Schuljahres zu, in denen die alphabetische Strategie dominiert, und der phonologischen Bewusstheit für größere phonologische Einheiten für die Schriftsprachfähigkeiten ab dem Ende des 2. Schuljahres, in denen die orthographische Strategie dominiert.

## Grenzen der Vorhersagekraft der phonologischen Bewusstheit auf der Phonemebene

Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit auf der Phonemebene sind für Vorschulkinder und Schulanfänger sehr schwierig und manche können sie gar nicht lösen (vgl. Kap. 3, S. 40f u. 42f). In der Studie der *Salzburger Gruppe* konnte eine Aufgabe zur expliziten Phonemebene von knapp  $\frac{1}{3}$  (32%) der Schulanfänger nicht gelöst werden (Wimmer et al. 1991). Drei Viertel der Kinder dieser Gruppe zeigte im weiteren Verlauf keine Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Und das obwohl sie keine besondere Unterstützung erhielten, sondern die gleiche Schriftsprachinstruktion wie die Kinder, die über Fähigkeiten auf der expliziten Phonemebene am Schulanfang verfügte. Hätte man die 32% der Schulanfänger als Kinder klassifiziert, bei denen ein Risiko besteht, Lese-Rechtschreibschwierigkeiten zu entwickeln, hätte man in 75% der Fälle eine falsche Prognose ausgesprochen. Auch bei diagnostischen Verfahren, in denen Ebenen der phonologischen Bewusstheit überprüft werden, deren Anforderungsniveau für die Gruppe der Vorschulkinder und Schulanfänger angemessener ist, können prinzipiell falsche Prognosen für den erfolgreichen Schriftspracherwerb ausgesprochen werden (vgl. Kap. 5).

In diesem Zusammenhang wird die Erklärung diskutiert, dass der erfolgreiche Schriftspracherwerb durch ein komplexes Gefüge von Faktoren beeinflusst wird und dass die Prognosekraft von Verfahren zur phonologischen Bewusstheit durch die Tatsache eingeschränkt wird, dass man nur Anteile dieses Bedingungsgefüges analysiert (vgl. Brunner et al. 2001). Dieser Erklärungsansatz ist sicherlich angesichts multifaktorieller Bedingungsgefüge zur Verursachung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten angemessen und nachvollziehbar; aufgrund des derzeitigen Kenntnisstandes könnte eine derartige Argumentation aber auch als eher unbefriedigend bewertet werden. Das Dilemma der mangelnden Vorhersagekraft der phonologischen Bewusstheit auf der expliziten Phonemebene (hinsichtlich der impliziten Phonemebene vgl. van Bon u. van Leeuwe 2003) ist wohl eher der Tatsache geschuldet, dass Aufgaben auf dieser Ebene, die mit der in der alphabetischen Phase dominierenden Schriftsprachstrategie in einem direkten Zusammenhang stehen, für die Mehrzahl der Vorschulkinder und Schulanfänger eine unange-

messen hohe Anforderung darstellen (vgl. Kap.3, S.40f u. 42f).

Eine Alternative zu der oben formulierten Erklärung bieten Wimmer et al. (1991) mit der *differenziellen Induktionshypothese*.

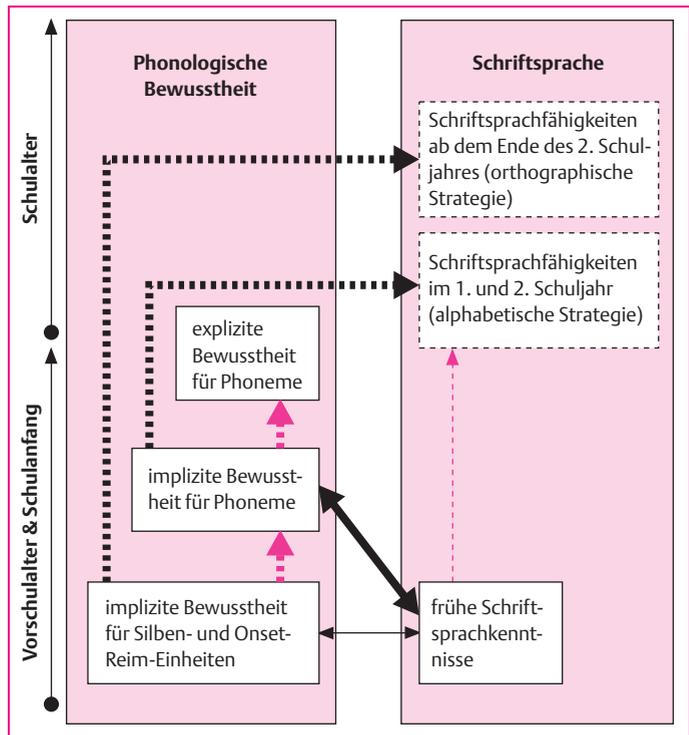
Die differenzielle Induktionshypothese geht davon aus, dass Fähigkeiten zur expliziten phonologischen Bewusstheit auf der Phonemebene von der Schriftsprache abgeleitet werden. Im Normalfall wird somit die explizite Phonembewusstheit erst durch die aktive Auseinandersetzung mit der alphabetischen Orthographie und die explizite Schriftsprachinstruktion induziert.

Demnach könnten Fähigkeiten zur expliziten Phonembewusstheit auch erst *nach* Ablauf des 1. Schuljahres und im Zusammenhang mit zumindest Elementen einer synthetischen Schriftsprachinstruktion zuverlässig beobachtet werden. Die Salzburger Gruppe schlägt vor, den Beobachtungszeitraum für diese speziellen Fähigkeiten entsprechend nach hinten zu verlagern und formuliert, dass der wesentliche Faktor nicht die erzielten Leistungen im Vorschulalter bzw. zum Schulbeginn sondern die Frage sei, wie sich Fähigkeiten zur ex-

pliziten Phonembewusstheit im Verlauf der ersten Monate nach dem Schuleintritt bei den Kindern entfalten. Erwerben sie Fähigkeiten in diesem Bereich schnell und mit Leichtigkeit, spreche das für eine gute Prognose bezüglich des Erwerbs der alphabetischen Strategie, die wiederum die Voraussetzung für die Ausbildung der orthographischen Strategien bildet (vgl. Kap.1, S.1). Erwerben sie diese Fähigkeiten jedoch langsam und im unzureichenden Maße, bestehe das Risiko, dass sie auch Schwierigkeiten im Bereich des Lesen- und Schreibenlernens erleben werden. Ergebnisse zur Entwicklung der phonologischen Bewusstheit weisen darüber hinaus darauf hin, dass Fähigkeiten zur impliziten phonologischen Bewusstheit für größere Einheiten eine Basis für die Fähigkeiten auf der Phonemebene bilden (vgl. Kap.3). Studien im deutschsprachigen Raum, die die differenzielle Induktionshypothese überprüft haben (z.B. Veränderungen von Fähigkeiten phonologischer Bewusstheit auf der Phonemebene während des 1. Schulhalbjahres und Schriftsprachfähigkeiten am Ende des 2. Schuljahres), liegen jedoch nicht vor.

Die bisher festgestellten Ergebnisse über die Zusammenhänge zwischen phonologischer Be-

Abb. 4.1 Zusammenhänge zwischen Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit und Schriftsprachfähigkeiten – Fokus Vorschulalter bis Schulanfang.



wusstheit im Vorschulalter und am Schulanfang und frühen sowie späteren Schriftsprachfähigkeiten wurden in der Abb. 4.1 zusammengefasst.

## Trainingsstudien

Dass ein Training der Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit von normal entwickelten Vorschulkindern einen positiven Effekt auf die späteren Lese- und Rechtschreibfähigkeiten hat, wurde in Trainingsstudien erfolgreich überprüft. Die bekanntesten und bahnbrechenden Trainingsstudien mit Vorschulkindern fanden in England durch die bereits erwähnte *Oxford-Gruppe* (Bradley u. Bryant 1983) und in Dänemark durch die *skandinavische Gruppe* (Lundberg et al. 1988) statt.

Die Oxford-Gruppe beobachtete, dass Kinder, die innerhalb eines 2-jährigen Zeitraums insgesamt 40 Trainingsstunden zur Lautkategorisierung (Onsets und Reime erkennen) erhielten, 4 Jahre später Kindern, die ein Training zum semantischen Kategorisieren bzw. kein Training erhielten, im Bereich der Schriftsprachfähigkeiten deutlich überlegen waren. Innerhalb der Gruppe der trainierten Kinder zeichnete sich außerdem ab, dass das Training noch effizienter war, wenn den Kindern die Trainingswörter nicht nur bildlich, sondern auch schriftlich vorgelegt wurden. Die Ergebnisse wiesen darauf hin, dass die Kinder, mit denen spielerische Übungen auf verschiedenen Ebenen der phonologischen Bewusstheit im Vorschulalter durchgeführt wurden, nicht nur im trainierten Bereich der phonologischen Bewusstheit untrainierten Kindern überlegen waren, sondern auch hinsichtlich ihrer späteren Schriftsprachfähigkeiten im 2. Schuljahr. Derartige Trainingseffekte konnte auch die dänische Gruppe beobachten. Sie konnte diese sogar noch am Ende des 4. Schuljahres nachweisen (Lundberg u. Høien 1991). In einer australischen Studie wurden die Leistungen von englischsprachigen Kindern, die an einem Vorschultraining teilgenommen haben, sogar bis zum Ende des 5. Schuljahres erfasst (Byrne et al. 2000). Auch zu diesem Zeitpunkt konnte die Überlegenheit der Trainingsgruppe noch nachgewiesen werden.

Das Lebensalter und die damit verbundene kognitive Reife scheinen sich wenig auf die Trainingseffekte auszuwirken, denn die dänischen Vorschulkinder waren durchschnittlich 7, die englischen Vorschulkinder erst 4 oder 5 Jahre alt (Kinder werden in Dänemark 1 Jahr später und in Eng-

land 1 Jahr früher als Kinder in Deutschland eingeschult). Von Bedeutung scheint jedoch die *Orthographie* zu sein, die die Kinder erwerben. Dänische und englischsprachige Kinder erlernen eine unregelmäßige Orthographie und brauchen recht lange, um das alphabetische Prinzip zu verstehen und anzuwenden und damit die alphabetische Strategie zu erwerben. Deutschsprachige Kinder müssen das alphabetische Prinzip hingegen auf eine transparente, eher lautgetreue Orthographie anwenden und können die alphabetische Strategie allein deshalb schneller und erfolgreicher lernen (Aro u. Wimmer 2003). Die Frage nach der Übertragbarkeit der Erkenntnisse aus dänischen und englischen Studien auf das Deutsche erscheint berechtigt: Profitieren Kinder, die die deutsche Orthographie lernen, von einem vorschulischen Training der phonologischen Bewusstheit, um die alphabetische Strategie zu erlernen, wenn das Schriftsprachsystem aufgrund seiner hohen Lauttreue den Einblick in die phonologische Struktur der Sprache fast schon vorwegnimmt?

## Trainingsstudien mit deutschsprachigen Kindern

Die *Würzburger Gruppe* um Schneider erprobte eine deutsche Version des oben erwähnten dänischen Trainingsprogramms und konnte die Trainingseffekte der dänischen Studie mit deutschsprachigen Kindern replizieren. Es handelte sich um eine groß angelegte kontrollierte Trainingsstudie, die im Zeitraum von 1991–1998 durchgeführt wurde und insgesamt 3 Teilstudien umfasste (für einen Überblick vgl. Schneider 1999) und auch danach noch unter speziellen Fragestellungen fortgesetzt wurde (Marx et al. 2005). Die Übungen des 20-wöchigen Würzburger Trainingsprogramms, dessen Schwerpunkt Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit bilden (vgl. Kap. 6, S. 126 ff), wurden in den Tagesablauf des Kindergartens integriert und von Erzieherinnen täglich mit Kleingruppen von 4–8 Kindern durchgeführt. Die ersten beiden Studien bestätigten, dass unausgelesene Stichproben von Vorschulkindern von dem Training profitierten und einer ebenfalls unausgelesenen Stichprobe untrainierter Kontrollkinder nicht nur im Bereich der phonologischen Bewusstheit sondern auch im Bereich des Lesens und Schreibens bis zum Ende des 2. Schuljahres überlegen waren (vgl. Blässer 1994, Schneider et al. 1994, Küspert 1998, Schneider et al. 1998, Schneider 1999). Insbeson-