

Sarimski, Klaus

## **Adaptive Kompetenzen von Kindern mit Down-Syndrom – ein Follow-up über zehn Jahre**

*Empirische Sonderpädagogik 13 (2021) 2, S. 100-109*



Quellenangabe/ Citation:

Sarimski, Klaus: Adaptive Kompetenzen von Kindern mit Down-Syndrom – ein Follow-up über zehn Jahre - In: Empirische Sonderpädagogik 13 (2021) 2, S. 100-109 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-235736 - DOI: 10.25656/01:23573

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-235736>

<https://doi.org/10.25656/01:23573>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Pabst Science Publishers <https://www.psychologie-aktuell.com/journale/empirische-sonderpaedagogik.html>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

*Empirische Sonderpädagogik*, 2021, Nr. 2, S. 100-109  
ISSN 1869-4845 (Print) · ISSN 1869-4934 (Internet)

## **Adaptive Kompetenzen von Kindern mit Down-Syndrom – ein Follow-up über zehn Jahre**

*Klaus Sarimski*

*Pädagogische Hochschule Heidelberg*

### **Zusammenfassung**

Es wird über eine Nachuntersuchung bei 30 Kindern mit Down-Syndrom aus der Heidelberger Down-Syndrom-Studie berichtet, in der im Alter von elf Jahren die adaptiven Kompetenzen mittels einer deutschen Version der Vineland Adaptive Behavior Scales-II (Sparrow et al., 2005) erhoben wurden. Es zeigt sich ein Profil mit relativen Stärken im Bereich des Sprachverstehens und der hauswirtschaftlichen Fertigkeiten, jedoch Schwächen im Bereich der expressiven Sprache und der motorischen Fähigkeiten. Der Entwicklungsstand der Kompetenzen in den Bereichen Motorik, Sprachverstehen und Spiel im Alter von zwei Jahren erweist sich im Längsschnitt als signifikanter Prädiktor für den Entwicklungsstand im Alter von elf Jahren.

*Schlüsselwörter:* Down-Syndrom, adaptive Kompetenzen, Entwicklungsvorhersage

### **Adaptive competences of children with Down syndrome - a ten-year follow-up**

#### **Abstract**

We report on a follow-up study on the adaptive competence of 30 children with Down syndrome who participated in the Heidelberg Down syndrome study. We used the Vineland Adaptive Behavior Scales-II (Sparrow et al., 2005) when the children were eleven years old. The results point to a profile with strengths in receptive language and domestic skills and weaknesses in expressive language and motor skills. The developmental age in motor skills, receptive language and play skills obtained at the age of two years predicts the developmental age in these scales at the age of 11.

*Keywords:* Down Syndrome, Adaptive Competence, Prediction

Im angloamerikanischen Raum werden Abweichungen von der altersgemäßen Entwicklung adaptiver Kompetenzen um mindestens zwei Standardabweichungen in standardisierten Erhebungsverfahren – analog zu Abweichungen in den Ergebnissen von Intelligenzmessungen – als obligatorische Kriterien für die Diagnose einer intellektuellen Behinderung („intellectual disability“) angesehen. Dies zeichnet sich auch für die Revision der *ICD-11* ab, die sich aktuell in Vorbereitung befindet. Die Messung adaptiver Kompetenzen erfolgt über standardisierte Fragebogen. International werden dazu die „Vineland Adaptive Behavior Scales“ (VABS) am häufigsten verwendet (Sparrow et al., 2005). Dabei werden kognitiv-kommunikative Fähigkeiten, praktische, soziale und motorische Kompetenzen voneinander unterschieden (Tassé et al., 2012; Sarimski, 2016). Die Definition einer intellektuellen Behinderung über den Grad der Abweichung in adaptiven Kompetenzen hat sich im deutschsprachigen Raum nur teilweise durchgesetzt, was u.a. darauf zurückzuführen ist, dass keine standardisierten Erhebungsinstrumente für diesen Bereich mit aktuellen deutschen Normen verfügbar sind.

Querschnittstudien sprechen dafür, dass Kinder mit Down-Syndrom nicht nur eine allgemeine Entwicklungsverzögerung, sondern auch ein spezifisches Profil von Stärken und Schwächen in ihren adaptiven Kompetenzen zeigen. Van Duijn et al. (2010) setzten eine Kurzfassung der VABS in einer Studie bei 822 Kindern mit Down-Syndrom in den Niederlanden ein. Es handelte sich um Kinder im Alter von einem bis zwölf Jahren. Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe war die Entwicklung der Fähigkeiten in den Bereichen der Kommunikation, Alltagskompetenz, sozialen Kompetenz und Motorik deutlich verzögert. Besonders große Diskrepanzen zeigten sich ab der Altersgruppe von fünf bis sechs Jahren in den kommunikativen Kompetenzen. Fidler et al. (2006) identifizierten mittels des gleichen Verfahrens ein spezifisches Entwicklungsprofil

mit relativen Schwächen in der grobmotorischen Entwicklung und Sprachproduktion bereits im Alter von zwei bis drei Jahren. Ihre Ergebnisse bestätigten die Befunde aus einigen älteren Studien an kleineren Stichprobe, dass Kinder mit Down-Syndrom expressive Sprachkompetenzen deutlich langsamer erwerben, während ihnen der Erwerb sozialer und lebenspraktischer Fertigkeiten zur Selbstversorgung im Alltag wesentlich leichter zu gelingen scheint (Tingey et al., 1991; Dykens et al., 2006).

Im deutschen Sprachraum wurde die VABS-II z.B. zur Analyse möglicher Unterschiede in den adaptiven Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Abhängigkeit vom Bildungsort (Sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum vs. „Außenklasse“) verwendet (Postler & Sarimski, 2017). Schüler, die in einer Schule mit kooperativen Organisationsformen unterrichtet wurden, hatten ein signifikant höheres Kompetenzniveau. Dies ist gut vereinbar mit den Ergebnissen von Studien aus den Niederlanden und der Schweiz, nach denen Kinder mit intellektueller Behinderung in integrativen Einrichtungen in ihren sprachlichen und schulischen Fähigkeiten raschere Entwicklungsfortschritte machen als Kinder in Förderzentren (Peetsma et al., 2001; Dessemontet et al., 2012). Bei der Interpretation dieser Befunde aus Querschnittstudien ist jedoch zu berücksichtigen, dass keine Informationen über den Ausgangsstand der Kinder vor Schuleintritt vorliegen, so dass nicht auszuschließen ist, dass sie durch eine selektiven Zuweisung zu erklären sind, d.h. Schülerinnen und Schüler mit höherem Ausgangsniveau auch eher einen Platz in einem integrativen Schulsetting erhalten.

Es fehlt bisher an longitudinal angelegten Untersuchungen zu der Frage, wie sich das Profil adaptiver Kompetenzen im Verlauf des frühen Kindes- und Schulalters bei Kindern mit Down-Syndrom entwickelt. Es liegen zwei Studien vor, die sich allerdings auf Kinder beziehen, die in den 60er bis

70er Jahren zur Welt kamen (Carr, 1988; Cunningham, 1996). Sie kamen zu dem Schluss, dass der Entwicklungsstand ab dem Alter von etwa zwei Jahren eine Prädiktion der Entwicklung in der späteren Kindheit erlaubt. Die Befunde, welche Faktoren zur Prädiktion beitragen, waren jedoch nicht konsistent. So korrelierte in der einen Studie (Cunningham, 1996) z.B. ein höherer Bildungsabschluss der Mutter als Indikator für eine förderliche Entwicklungsumgebung mit einem günstigeren Entwicklungsverlauf, in der anderen nicht (Carr, 1995). Auch ließen sich keine eindeutigen Belege für einen langfristigen Vorteil derjenigen Kinder finden, die früh eine intensive Förderung erhalten haben (Cunningham, 1996).

Marchal et al. (2016) berichteten über die Entwicklung von 123 Kindern mit Down-Syndrom in den Niederlanden, bei denen im Alter von sechs, zwölf und 24 Monaten ein standardisierter Entwicklungstest durchgeführt wurde und die im Alter von 10;7 Jahren noch einmal mittels eines Intelligenztests und einer adaptiven Kompetenzskala (VABS) nachuntersucht wurden. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die Kinder in den sozialen Kompetenzen ein deutlich höheres Entwicklungsalter erreicht hatten als im Bereich der Kommunikation und der praktischen Fertigkeiten. In Regressionsanalysen ließen sich der mentale Entwicklungsstand im Alter von zwei Jahren als Prädiktor für den späteren Entwicklungsstand im Alter von zehn Jahren identifizieren; außerdem hatten diejenigen Kinder einen höheren Entwicklungsstand, bei denen in den ersten Lebensjahren keine infantilen Spasmen als neurologische Auffälligkeit aufgetreten waren.

In der Heidelberger Down-Syndrom-Studie wurde u.a. der Entwicklungsverlauf der adaptiven Kompetenzen in den ersten Lebensjahren mit einer deutschen Version der Vineland Adaptive Behavior Scales-II (Sparrow et al., 2005) in jährlichem Abstand erhoben. An der ersten Erhebung (mittleres Alter 11.3 Monate) beteiligten sich 76 Eltern. Bis zum Alter von vier Jahren (mittleres

Alter 47.7 Monate) wurden die Fragebögen von 64 Eltern regelmäßig ausgefüllt. Im Alter von fünf, bzw. sechs Jahren konnten dann noch 51, bzw. 40 Eltern zur Mitwirkung an der Studie bewogen werden. Eine differenzierte Darstellung des Forschungsvorhabens und eine Analyse des Verlaufs der adaptiven Kompetenzen bis zum Schuleintritt ist in einer Monografie von Sarimski (2018) nachzulesen. Über die Entwicklungsprofile von 45 Kindern, für die vollständige Datensätze bis zum Alter von vier Jahren vorlagen, wurde von Sarimski (2015) berichtet. Auch die Ergebnisse der Heidelberger Verlaufsuntersuchung sprachen dafür, dass sich die motorischen und expressiv-sprachlichen Fähigkeiten in den ersten Lebensjahren deutlich langsamer entwickeln als andere Bereiche der adaptiven Kompetenzen. Signifikante Unterschiede im Entwicklungsalter in den einzelnen Bereichen der adaptiven Kompetenzen waren bereits im Alter von zwei Jahren zu erkennen.

Vor dem Hintergrund dieser Befundlage wurde in einer Teilstichprobe aus der Heidelberger Down-Syndrom-Studie eine Nachuntersuchung durchgeführt, in dem die Eltern gebeten wurden, die adaptiven Kompetenzen erneut einzuschätzen, als die Kinder elf Jahre alt waren. Im Einzelnen sollten folgende Fragestellungen in der Studie untersucht werden:

- Lassen sich auch in dieser Stichprobe im Alter von elf Jahren Stärken und Schwächen im Profil der adaptiven Kompetenzen erkennen?
- Variiert der Entwicklungsstand von adaptiven Kompetenzen in Abhängigkeit von Geschlecht, dem Familieneinkommen oder dem Bildungsabschluss der Mütter oder dem Bildungsort der Kinder?
- Lässt sich der Entwicklungsstand adaptiver Kompetenzen im Alter von elf Jahren durch den Entwicklungsstand der adaptiven Kompetenzen in den ersten beiden Lebensjahren vorhersagen?

## Stichprobe

Es wurden alle Eltern erneut angeschrieben, die sich im Alter von vier Jahren an der Entwicklungsstudie beteiligt hatten. Die Eltern von 30 Kindern konnten erreicht werden und waren bereit, an der Nachuntersuchung teilzunehmen. Es handelte sich um 16 Mädchen und 14 Jungen. Ihr mittleres Alter lag bei 11;4 Jahren ( $SD = 0;7$  Jahre). Elf Kinder besuchten eine Schule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, vier Kinder eine Außenklasse mit diesem Förderschwerpunkt, zwei Kinder eine Förderschule mit anderem Förderschwerpunkt (Lernen, bzw. Körperliche und motorische Entwicklung), dreizehn Kinder waren zu diesem Zeitpunkt in eine allgemeine Schule integriert.

Zum ersten Untersuchungszeitpunkt in der Heidelberger Down-Syndrom-Studie war das Familieneinkommen und der Bildungsabschluss der Mutter erfragt worden. Für die hier vorliegende Auswertung wurden diese Daten angesichts der geringen Stichprobengröße dichotomisiert (Familieneinkommen unter, bzw. über 3000 €; Hochschulreife als höchster Bildungsabschluss der Mutter: ja/nein). Bei 14 Familien lag das Familieneinkommen unter 3000 €, bei 15 Familien darüber (eine Angabe fehlt). 22 Mütter verfügten über Abitur oder einen Hochschulabschluss. Zur Familie gehörte in 13 Fällen ein weiteres Geschwisterkind, in 12 Fällen zwei Geschwister. Nur in zwei Fällen handelte es sich bei dem Kind mit Down-Syndrom um ein Einzelkind. Alle Eltern lebten in fester Partnerschaft.

Zusätzlich war in den Verlaufsdaten dokumentiert worden, welche Kinder zum ersten oder zweiten Erhebungszeitpunkt an einer Physio-, Ergo- oder Sprachtherapie teilgenommen hatten. Zum ersten Untersuchungszeitpunkt wurden mit einer Ausnahme alle Kinder der Follow-up-Stichprobe krankengymnastisch behandelt, drei Kinder wurden ergotherapeutisch, neun Kinder logopädisch betreut. Zum zweiten Untersuchungszeitpunkt wurden 21 Kinder

krankengymnastisch behandelt, fünf ergotherapeutisch und 21 Kinder logopädisch.

Zwischen den Eltern, die sich zum ersten Erhebungszeitpunkt an der Studie beteiligt hatten, und der Stichprobe von 30 Eltern, die sich am Follow-up beteiligten, bestanden keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts des Kindes, des Familieneinkommens oder des Bildungsniveaus der Mütter.

## Methode und Auswertungsvorgehen

Zur Beurteilung der adaptiven Kompetenzen wurden die „Vineland Adaptive Behavior Scales“ (VABS-II, Caregiver Rating Form; Sparrow et al., 2005; [deutsche Übersetzung durch den Autor]) eingesetzt. In diesem Fragebogen werden die Eltern gebeten anzugeben, ob ihr Kind bestimmte Verhaltensweisen gewöhnlich selbständig oder teilweise selbständig zeigt. Für die Untersuchung in den ersten Lebensjahren waren die folgenden sechs Entwicklungsbereiche aus dem Kompetenzinventar ausgewählt: „Sprachverständnis“, „Sprache“, „Selbstversorgung“, „Spiel und Freizeit“, „Grobmotorik“ und „Feinmotorik“ ausgewählt worden. Auf die Bereiche „Schreiben“, „Hauswirtschaftliche Aufgaben“, „Beteiligung am öffentlichen Leben“, „soziale Beziehungen“ und „Anpassung an Regeln“, die im VABS-II abgefragt werden, wurde zunächst verzichtet, da sie in diesen ersten Lebensjahren noch nicht relevant erschienen. Im Alter von elf Jahren wurde die VABS-II dann vollständig durchgeführt.

Es liegen aktuelle Normwerte aus einer amerikanischen Eichstichprobe vor. Auf der Basis dieser Normwerte lassen sich den Angaben der Eltern für die einzelnen Fähigkeitsbereiche Entwicklungsalterswerte zuordnen. Die Daten erlauben Aussagen zum Entwicklungsstand im Vergleich zu Kindern ohne Beeinträchtigungen und zum Profil von Stärken und Schwächen in den adaptiven Kompetenzen. Es können darüber hinaus Entwicklungsalterswerte für die drei Domä-

nen „Kommunikation“ (Sprachverständnis, Sprache, Schreiben), „Alltagsfertigkeiten“ (Selbstversorgung, hauswirtschaftliche Aufgaben, Beteiligung am öffentlichen Leben) sowie „soziale Kompetenzen“ (soziale Beziehungen, Spiel und Freizeit, Anpassung an Regeln) gebildet werden.

Zunächst wurden Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Entwicklungsalterswerten der adaptiven Kompetenzskalen sowie der übergreifenden Domänen berechnet. Um Zusammenhänge zwischen den Skalen, bzw. Domänen-Werten zu prüfen, wurden (Pearson-) Korrelationen berechnet und anschließend mit der Variable „Lebensalter“ kontrolliert. Unterschiede in der Entwicklungshöhe in den einzelnen Skalen wurden mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung auf Signifikanz geprüft. Zusammenhänge mit dem Familieneinkommen, dem Bildungsniveau der Mütter und dem Schulbesuch (Besuch eines Förderzentrums mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung vs. Integration in eine allgemeine Schule) wurden mittels t-Tests geprüft. Außerdem wurde auf diesem Wege der Entwicklungsstand von Kindern verglichen, die im Alter von einem, bzw. zwei Jahren krankengymnastisch, ergo- oder sprachtherapeutisch behandelt wurden, mit solchen, bei denen dies nicht der Fall war. Um mögliche Prädiktoren zu identifizieren, wurden für die Bereiche adaptiver Kompetenzen, für die zu allen Untersuchungszeitpunkten die Angaben der Eltern verfügbar waren, schließlich Regressionsanalyse durchgeführt. Als abhängige Variable wurde das Entwicklungsalter in der jeweiligen Kompetenzskala gesetzt, als Prädiktorvariable im ersten Schritt das Entwicklungsalter in der gleichen Skala zum ersten, bzw. zweiten Untersuchungszeitpunkt, im zweiten Schritt dann das Geschlecht und der Schulbesuch der Kinder, das Familieneinkommen sowie das Bildungsniveau der Mutter.

## Ergebnisse

Die Tabelle 1 zeigt die Entwicklungsalterswerte der adaptiven Kompetenzen in den ersten vier Lebensjahren sowie im Alter von durchschnittlich 11;4 Jahren.

Die Abbildung 1 zeigt das Profil der adaptiven Kompetenzskalen im Alter von 11-12 Jahren. Relative Stärken zeigen sich im Bereich der rezeptiven Sprache und der hauswirtschaftlichen Tätigkeiten, hier liegt das durchschnittliche Entwicklungsalter bei sieben bis acht Jahren. Relative Schwächen zeigen sich dagegen in der expressiven Sprache, der Fähigkeit zur Selbstversorgung sowie der Grob- und Feinmotorik. In diesen Bereichen liegt das mittlere Entwicklungsalter um sechs Jahre. Die Entwicklungsalterswerte in den einzelnen Skalen korrelieren fasst durchgängig hochsignifikant (Daten hier nicht aufgeführt).

Die Prüfung der Mittelwertunterschiede mittels einer Varianzanalyse mit Messwiederholung ergab signifikante Differenzen ( $F = 295.7$ ;  $df = 1/24$ ;  $p < .001$ ). Das Entwicklungsalter im Bereich der rezeptiven Sprache („Hören“) ist signifikant höher als im Bereich der expressiven Sprache sowie der Grob- und Feinmotorik. Das Entwicklungsalter im Bereich der hauswirtschaftlichen Fähigkeiten liegt höher als in allen anderen Bereich (mit Ausnahme der rezeptiven Sprache und der Fertigkeiten im Schreiben).

Der Entwicklungsstand in den adaptiven Kompetenzskalen variiert nicht signifikant zwischen Jungen und Mädchen, in Abhängigkeit vom Familieneinkommen oder dem Bildungsniveau der Mütter. Alle t-Tests auf Gruppenunterschiede sind nicht signifikant. Auch für die physiotherapeutische, ergotherapeutische oder logopädische Behandlung im Alter von einem, bzw. zwei Jahren fand sich kein signifikanter Zusammenhang zum Entwicklungsstand der adaptiven Kompetenzen im Alter von elf Jahren. Für mehrere Skalen ergab sich dagegen ein signifikanter Unterschied in der Entwicklungshöhe in der Abhängigkeit von der Schulform, die die Kinder besuchten. Zwischen den 11

Tabelle 1: Entwicklungsalter adaptiver Kompetenzen bei Kindern mit Down-Syndrom zu fünf Erhebungszeitpunkten (n = 30)

| Kompetenzskalen     | Erhebungszeitpunkte (Lebensalter in Monaten) |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|--|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|                     | 12   |     | 25   |     | 37   |      | 48   |      | 136  |      |
|                     | M  | SD  | M    | SD  | M    | SD   | M    | SD   | M    | SD   |
| Sprachverstehen     | 8.7  | 5.0 | 17.0 | 3.6 | 28.5 | 18.2 | 34.0 | 13.9 | 92.1 | 58.0 |
| Sprechen            | 7.9  | 3.2 | 14.9 | 4.3 | 20.3 | 5.6  | 26.0 | 5.1  | 72.7 | 34.3 |
| Schreiben           | -  | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | 80.5 | 22.5 |
| Selbstversorgung    | 7.1  | 4.0 | 14.3 | 4.7 | 23.6 | 7.9  | 29.4 | 8.2  | 69.5 | 23.5 |
| Hauswirtschaft      | -  | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | 93.2 | 22.1 |
| Beteiligung         | -  | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | 76.9 | 16.9 |
| Soziale Beziehungen | 8.1  | 4.2 | 15.6 | 4.0 | -    | -    | -    | -    | 78.3 | 38.3 |
| Spiel und Freizeit  | 8.7  | 5.4 | 16.6 | 4.8 | 24.3 | 8.4  | 31.1 | 9.5  | 77.4 | 31.1 |
| Soziale Anpassung   | -  | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | 75.9 | 32.5 |
| Grobmotorik         | 6.1  | 3.3 | 13.0 | 3.6 | 20.8 | 5.4  | 26.0 | 6.3  | 56.6 | 17.4 |
| Feinmotorik         | 9.7  | 4.8 | 20.1 | 6.8 | 28.1 | 9.2  | 33.8 | 9.0  | 66.2 | 13.2 |

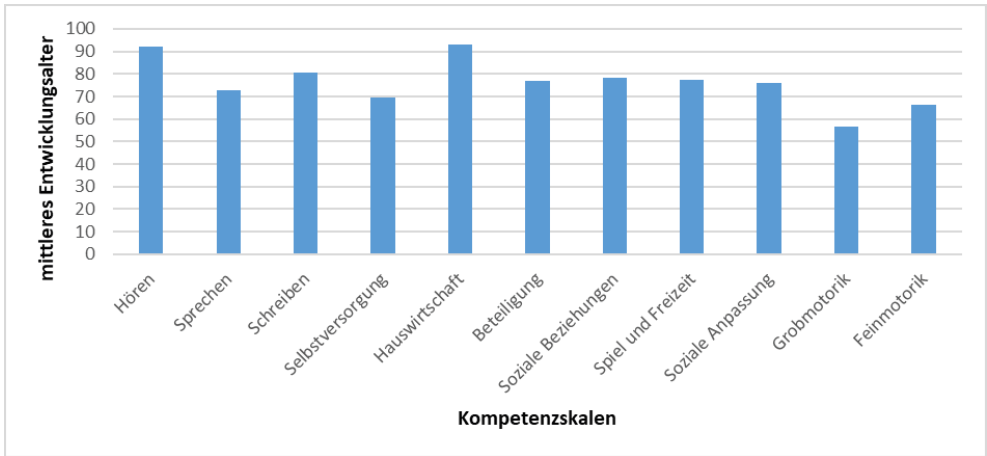


Abbildung 1. Mittlere Entwicklungsalterswerte in den adaptiven Kompetenzskalen im Alter von 11;4 Jahren (in Monaten).

Schülerinnen und Schülern, die ein Förderzentrum mit Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung besuchten, und den dreizehn Schülerinnen und Schülern, die eine allgemeine Schule besuchten, ergaben sich signifikante Differenzen im Entwicklungsalter im Schreiben ( $t = -3.21$ ;  $df = 21$ ;  $p = .004$ ), in den hauswirtschaftlichen Fähigkeiten ( $t = -2.20$ ;  $df = 22$ ;  $p = .038$ ), in der sozialen Beteiligung ( $t = -2.16$ ;  $df = 22$ ;  $p = .042$ ), den Fähigkeiten im Bereich von Spiel und Freizeit ( $t = -2.39$ ;  $df = 22$ ;  $p = .026$ ), den grobmotorischen Fähigkeiten ( $t = -2.34$ ;  $df = 22$ ;

$p = .028$ ) sowie den feinmotorischen Kompetenzen ( $t = -3.25$ ;  $df = 22$ ;  $p = .004$ ). In jedem Bereich erreichten die Schülerinnen und Schüler in integrativen Schulformen höhere Entwicklungsalterswerte. Orientierend wurde für die Kinder der beiden Schulformen auch die Entwicklungshöhe in den adaptiven Kompetenzen im Alter von vier Jahren analysiert, um zu prüfen, ob sich die beiden Gruppen schon vor Schuleintritt in ihrem Entwicklungsstand deutlich unterschieden. Dies ließ sich lediglich im Bereich der rezeptiven Sprachfähigkeiten

bestätigen ( $t = -2.60$ ;  $df = 21$ ;  $p = .017$ ) bestätigen. In den übrigen Skalen fand sich kein signifikanter Unterschied.

Die Abb. 2 zeigt die mittleren Entwicklungsalterswerte für die Domänen „Kommunikation“, „Alltagsfertigkeiten“ und „Soziale Beziehungen“. Sie korrelieren hoch signifikant miteinander ( $.59 < r < .79$ ). Das gilt auch nach statistischer Kontrolle des Lebensalters der Kinder. Auf der Ebene der drei Domänen ergibt sich allerdings kein signifikanter Unterschied im Entwicklungsalter ( $.59 < t < 1.53$ ;  $df = 24-27$ ;  $p > .10$ ).

Abschließend wurden für jede Skala der adaptiven Kompetenzen eine Regressionsanalyse gerechnet. Dabei wurde das Entwicklungsalter im Alter von elf Jahren als abhängige Variable gewählt, in einem ersten Schritt das Entwicklungsalter zum ersten Erhebungszeitpunkt (d.h. im Alter von einem Jahr), in einem zweiten Schritt das Geschlecht, Bildungsabschluss der Mutter, Familieneinkommen und besuchte Schulform. Anschließend wurde die gleiche Analyse wiederholt mit dem Entwicklungsalter zum zweiten Erhebungszeitpunkt (im Alter von 2;1 Jahren). Für den ersten Erhebungszeitpunkt erwies sich lediglich das Entwicklungsalter der grob- und feinmotorischen Fähigkeiten als signifikanter Prädiktor für das Entwicklungsalter im gleichen Bereich

im Alter von elf Jahren ( $F(1/27) = 16.22$ ;  $p < .001$ ; korr.  $R^2 = .352$ ; bzw.  $F(1/27) = 5.56$ ;  $p < .05$ ; korr.  $R^2 = .140$ ). Für den zweiten Erhebungszeitpunkt erwies sich das Entwicklungsalter der grob- und feinmotorischen Fähigkeiten erneut als signifikanter Prädiktor ( $F(1/26) = 10.95$ ;  $p < .01$ ; korr.  $R^2 = .269$ ; bzw.  $F(1/26) = 19.98$ ;  $p < .001$ ; korr.  $R^2 = .413$ ). Zu diesem Zeitpunkt ließen sich zudem sowohl die Fertigkeiten im Bereich des Spiels ( $F(1/26) = 5.32$ ;  $p < .05$ ; korr.  $R^2 = .138$ ) als auch die rezeptiven Sprachfähigkeiten ( $F(1/23) = 6.39$ ;  $p < .05$ ; korr.  $R^2 = .183$ ) als signifikanter Prädiktoren für den Entwicklungsstand mit elf Jahren im gleichen Bereich identifizieren.

## Diskussion

Im Rahmen einer longitudinal angelegten Studie zum Entwicklungsverlauf von Kindern mit Down-Syndrom konnten im Alter von elf Jahren die adaptiven Kompetenzen von 30 Kindern erhoben und mit den entsprechenden Entwicklungswerten aus den ersten vier Lebensjahren verglichen werden. Zum Follow-up-Zeitpunkt ergaben sich VABS-Entwicklungsalterswerte zwischen 56 und 93 Monaten (d.h. 4;8 und 7;9 Jahren). Rezeptive Sprachkompetenzen („Hören“)

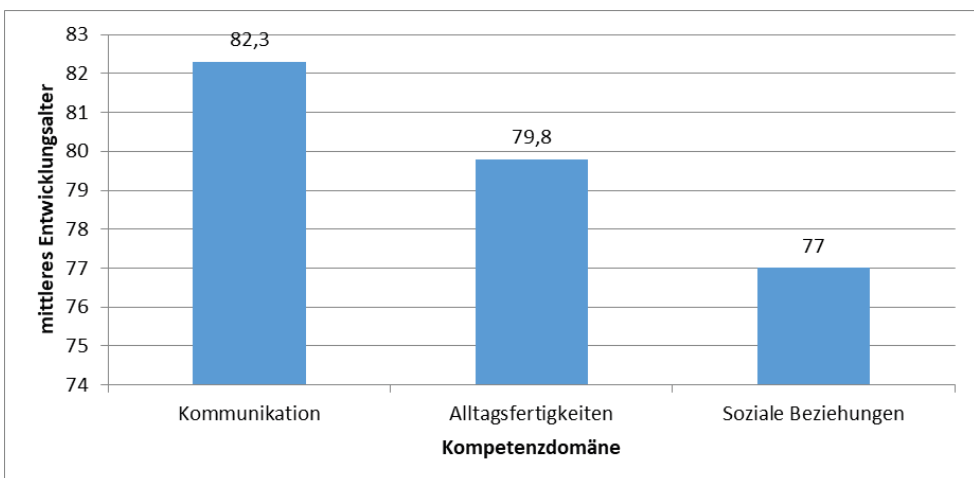


Abbildung 2. Mittleres Entwicklungsalter von Kindern mit Down-Syndrom in den Domänen adaptiver Kompetenzen (in Monaten;  $n = 30$ ).



und hauswirtschaftliche Fertigkeiten zeigten den höchsten Entwicklungsstand, während das Niveau der expressiven Sprachfähigkeiten und der fein- und grobmotorischen Fähigkeiten deutlich niedriger lag. Die Skala „Hören“ misst rezeptive Sprachkompetenzen mit Items wie „befolgt Anweisungen mit zwei Aufträgen“ oder „hört für mindestens 30 Minuten einer Geschichte zu“. Die Skala „Hauswirtschaft“ umfasst Items wie „räumt die sauberen Kleidungsstücke an ihren Platz“, „benutzt Werkzeuge“, „bereitet einfache Speisen zu, die kein Mixen, aber Kochen erfordern“ oder „benutzt ein scharfes Messer bei der Zubereitung von Mahlzeiten“. In diesen beiden Bereichen liegen offenbar relative Stärken von Kindern mit Down-Syndrom im Schulalter.

Auch für diese Altersgruppe bestätigte sich somit Profil mit Stärken im Bereich rezeptiver Sprachfähigkeiten gegenüber Schwächen in den expressiven sprachlichen und den motorischen Fähigkeiten, wie es sich schon im Alter von zwei Jahren in der Heidelberger Down-Syndrom-Stichprobe abgezeichnet hatte (Sarimski, 2015). Auch Dykens et al. (2006) berichtete relative Schwächen im Bereich der expressiven Sprache und Stärken im Bereich der Selbstversorgung. Relative Stärken im Bereich der hauswirtschaftlichen Fertigkeiten wurden von Dykens et al. (2006) nicht berichtet. Marchal et al. (2016) bezogen sich in ihrer Darstellung ausschließlich auf die Domänen und fanden ein niedrigeres Entwicklungsalter im Bereich der Kommunikation und Alltagsfertigkeiten gegenüber den Fähigkeiten zur Gestaltung sozialer Beziehungen, welches sich in unserer Stichprobe nicht bestätigen ließ. Abweichungen dieser Art können auf die unterschiedlichen Stichprobengrößen und -zusammensetzungen zurückgeführt werden. An dieser Stelle muss auch darauf hingewiesen werden, dass standardmäßig die Items zu den grob- und feinmotorischen Fähigkeiten nur bei Kindern bis sechs Jahren verwendet werden und entsprechend auch nur Entwicklungsalterswert bis zu diesem Niveau vorliegen.

Es ist also nicht auszuschließen, dass die Entwicklungsalterswerte in den beiden motorischen Skalen die Fähigkeiten der Kinder eher unterschätzen.

Es fanden sich keine systematischen Zusammenhänge zu demografischen Variablen oder zu einer frühen physio- oder ergotherapeutischen, bzw. logopädischen Behandlung. Daraus sollte allerdings nicht der Schluss gezogen werden, dass die Qualität der Entwicklungsanregung ohne Bedeutung für den Entwicklungsfortschritt ist. Um mögliche Zusammenhänge zwischen dem Entwicklungsverlauf bis zum Alter von elf Jahren und günstigen Umgebungsmerkmalen oder früher fachlicher Förderung aufzudecken, ist die Stichprobe wohl zu klein und der zeitliche Abstand zwischen den Untersuchungszeitpunkten zu groß.

Beim Vergleich des Entwicklungsalters der adaptiven Kompetenzen im Alter von einem und zwei Jahren mit dem Entwicklungsalter zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung erwies sich der Entwicklungsstand der grob- und feinmotorischen Fähigkeiten als signifikanter Prädiktor für den späteren Entwicklungsverlauf. Für den Untersuchungszeitpunkt im Alter von zwei Jahren ließen sich zusätzlich die Spielfähigkeiten und die rezeptiven Sprachfähigkeiten als Prädiktoren für den weiteren Verlauf identifizieren. Soweit sich solche Zusammenhänge in den Regressionsanalysen nachweisen ließen, waren sie jedoch relativ schwach ausgeprägt und vermochten maximal 41% der Varianz im späteren Entwicklungsstand zu erklären. Das deutet darauf hin, dass individuelle Unterschiede in den motorischen Fähigkeiten, in den Spielfähigkeiten und im Sprachverstehen schon früh erkennbar sind und eine gewisse prognostische Bedeutung haben. Dies gilt ab dem Alter von zwei Jahren. Dieses Ergebnis ist gut vereinbar mit dem Befund, von Marchal et al. (2016), die über eine ähnliche Altersspanne den Entwicklungsstand der mentalen Fähigkeiten in einem Entwicklungstest – durchgeführt im Alter von zwei Jahren – als Prädiktor für den Entwicklungsstand im Alter von zehn

Jahren identifizieren konnten. Dass die Varianzaufklärung relativ gering ist, spricht andererseits dafür, dass der weitere Verlauf der kommunikativen Fähigkeiten, Alltagsfertigkeiten und sozialen Kompetenzen von vielfältigen Einflussfaktoren bestimmt wird und in den ersten zwei Lebensjahren nur begrenzt vorhergesagt werden kann.

Ein deutlicher Unterschied im Entwicklungsstand der adaptiven Kompetenzen zeigt sich in Abhängigkeit vom Bildungsort der Kinder. Kinder, die in eine allgemeine Schule integriert sind, zeigen einen höheren Entwicklungsstand im Bereich der schulischen Fertigkeiten (Schreiben), praktischen und sozialen Kompetenzen (nicht aber im Bereich der sprachlichen Fähigkeiten). Es zeigt sich somit die gleiche Tendenz wie in anderen Studien, nach denen Kinder mit intellektueller Behinderung unter integrativer Förderung raschere Fortschritte in schulischen Fertigkeiten machten (Peetsma et al., 2001; Dessemontet et al., 2012; Postler & Sarimski, 2017). Allerdings können diese Unterschiede nicht eindeutig als Effekt einer günstigeren Förderumwelt angesehen werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich um einen Selektionseffekt handelt, d.h. dass Kinder mit höherem Entwicklungsstand zum Alter des Schuleintritts eher einen Platz in einer integrativen Klasse erhalten haben als Kinder mit deutlicheren Entwicklungsrückständen. Aus unseren Verlaufsdaten lässt sich die Frage nicht eindeutig beantworten; allerdings findet sich nur in einem Entwicklungsbereich im Alter von vier Jahren ein signifikanter Unterschied in der Entwicklungshöhe zwischen Kindern, die später in eine integrative Klasse aufgenommen werden, und solchen, die ein Förderzentrum besuchen, was eher gegen den genannten Selektionseffekt sprechen könnte.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind mehrere methodische Limitationen zu beachten. Es handelt sich um eine relativ kleine Stichprobe, bei der die Eltern selbst entschieden, ob sie sich an der Entwicklungsstudie als solcher und dann auch

an der Nachuntersuchung im Alter von elf Jahren beteiligten. Über die Repräsentativität dieser Gruppe lässt sich keine Aussage machen. Zweitens wurden die Daten über einen standardisierten Elternfragebogen erhoben, für den lediglich US-amerikanischen Vergleichsnormen vorliegen. Die Einschätzungen der Eltern wiesen in einzelnen Skalen (z.B. im Bereich der rezeptiven Sprachfähigkeiten) eine sehr große individuelle Variationsbreite auf. Für künftige Untersuchungen wäre es wünschenswert, die Validität der Elterneinschätzungen durch objektive Testmessungen zu überprüfen.

## Literaturverzeichnis

- Carr, J. (1988). Six weeks to twenty-one years old: A longitudinal study of children with Down's syndrome and their families. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29(4), 407–431. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1988.tb00734.x>
- Carr, J. (1995). *Down's syndrome: children growing up*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511581779>
- Cunningham, C. (1996). Families of children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 4(3), 87–95. <https://doi.org/10.3104/perspectives.66>
- Dessemontet, R., Bless, G., & Morin, D. (2012). Effects of inclusion on the academic achievement and adaptive behavior of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(6), 579–587. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01497.x>
- Dykens, E., Hodapp, R., & Evans, D. (2006). Profiles of development of adaptive behavior in children with Down syndrome. *Down Syndrome, Research and Practice*, 9(3), 45–50. <https://doi.org/10.3104/reprints.293>

- Fidler, D., Hepburn, S., & Rogers, S. (2006). Early learning and adaptive behavior in toddlers with Down syndrome: Evidence for an emerging behavioural phenotype. *Down Syndrome, Research and Practice*, 9(3), 37–44. <https://doi.org/10.3104/reports.297>
- Marchal, J., Maurice-Stam, H., Houtzager, B., van Rozenburg-Marres, S., Oostrom, K., Grootenhuys, M., & van Trotsenburg, P. (2016). Growing up with Down syndrome: Development from 6 months to 10.7 years. *Research in Developmental Disabilities*, 59, 437–450. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.09.019>
- Peetsma, T., Vergeer, M., Roeleeld, J., & Karsten, S. (2001). Inclusion in education: comparing pupils' development in special and regular education. *Educational Review*, 53(2), 125–135. <https://doi.org/10.1080/00131910125044>
- Postler, J., & Sarimski, K. (2017). Adaptive Kompetenzen von Schülern im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung an verschiedenen Bildungsorten. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 68, 387–396.
- Sarimski, K. (2015). Entwicklungsprofil, Verhaltensmerkmale und Familienerleben bei Kindern mit Down-Syndrom – Erste Ergebnisse der Heidelberger Down-Syndrom-Studie. *Empirische Sonderpädagogik*, 7(1), 5–23.
- Sarimski, K. (2016). Diagnostik und Förderung sozial-adaptiver Kompetenz. In J. Kuhl, & N. Euker (Hrsg.) *Evidenzbasierte Diagnostik und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung* (S. 219–248). Hogrefe.
- Sarimski, K. (2018). *Entwicklung von Kindern mit Down-Syndrom im frühen Kindesalter. Ergebnisse der Heidelberger Down-Syndrom-Studie*. Universitätsverlag Winter.
- Sparrow, S., Cicchetti, D., & Balla, D. (2005). *Vineland Adaptive Behavior Scales. (2<sup>nd</sup> edition)* (Vineland-II). Pearson Assessments. <https://doi.org/10.1037/t15164-000>
- Tassé, M., Schalock, R., Balboni, G., Bersani, H., Borthwick-Duffy, S., Spreat, S., Thissen, D., Widaman, K., & Zhang, D. (2012). The construct of adaptive behavior: Its conceptualization, measurement, and use in the field of intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 117(4), 291–303. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-117.4.291>
- Tingey, C., Motensen, L., Matsheson, P., & Doret, W. (1991). Developmental attainment of infants and young children with Down syndrome. *International Journal of Disability, Development and Education*, 38(1), 15–26. <https://doi.org/10.1080/0156655910380103>
- Van Dujn, G., Dijkhoorn, Y., Scholte, E., & van Berckelaer-Onnes, I. (2010). The development of adaptive skills in young people with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(11), 943–954. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01316.x>

**Korrespondenzadresse:**

**Prof. i.R. Dr. rer. nat. Klaus Sarimski**

Institut für Sonderpädagogik

Pädagogische Hochschule Heidelberg

Keplerstraße 87

D-69120 Heidelberg

E-Mail: [sarimski@ph-heidelberg.de](mailto:sarimski@ph-heidelberg.de)

Erstmalig eingereicht: 03.07.2020

Überarbeitung eingereicht: 03.03.2021

Angenommen: 04.03.2021