

# Das Dortmunder Entwicklungs- screening für den Kindergarten (DESK 3–6) als Basis gezielter individueller Förderung in Kindertageseinrichtungen in Mecklenburg-Vorpommern

## Erste Ergebnisse des Modellprojekts „Kinder in Kitas (KiK)“ zur Akzeptanz des DESK 3–6 bei Erziehenden

Auf nationaler und europäischer Ebene ist eine Verschiebung des Krankheitsgeschehens von akuten zu chronischen Erkrankungen und von somatischen zu psychischen Störungen feststellbar (sogenannte „neue Morbidität“ [1] beziehungsweise „millennial morbidity“ [2]). In Einschulungsuntersuchungen zeigt sich diese Veränderung unter anderem durch hohe Prävalenzraten für Entwicklungs-, Emotionalitäts- und Sozialverhaltens-Störungen. Beispielsweise war in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) im Schuljahr 2008/2009 eine erhebliche Zahl der Einschüler von Entwicklungsverzögerungen in den Bereichen Motorik (16,4%), Sprache (14,9%) und emotional-soziale Kompetenzen (12,4%) betroffen [3].

Diese Ergebnisse sowie auch die des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) [4] veranschaulichen die Notwendigkeit einer möglichst frühzeitig einsetzenden Förderung von Kindern. Dabei ist es im Sinne einer gezielten und effizienten Förderung in Kindertageseinrichtungen (Kitas) sinnvoll, die kindliche Entwicklung

systematisch zu beobachten und zu dokumentieren. Hierfür können je nach Zweck unterschiedliche Beobachtungsverfahren angewandt werden [5]. Zur Beobachtung kindlicher Entwicklungsgefährdungen können Screeningverfahren eingesetzt werden. Sie verfolgen das Ziel, Kinder zu identifizieren, bei denen aufgrund des Verdachts einer Entwicklungsgefährdung die Durchführung einer gesonderten Entwicklungsdiagnostik durch einen Fachdienst (zum Beispiel den Kinderarzt) angezeigt ist. Somit kommt ihnen eine „Filterfunktion“ zu [6]. Die Qualität solcher Verfahren kann anhand folgender Kriterien bemessen werden [7]:

- Umfang der mit dem Verfahren erfassten Entwicklungsdimensionen (Körpermotorik, Handgeschicklichkeit, Auge-Hand-Koordination/Visuomotorik, Wahrnehmung, kognitive/sprachliche/soziale/emotionale Entwicklung, lebenspraktische Fertigkeiten),
- Aufwand und Ökonomie (Grundkosten, Durchführungszeit, Aufgabenzahl),

- wissenschaftliche Gütekriterien (Validität, Reliabilität, Objektivität, Normierung),
- Brauchbarkeit und Praxiskriterien (Einbindung von Praxiswissen bei der Verfahrensentwicklung, Ressourcenorientierung statt alleiniger Erfassung von Defiziten, Möglichkeiten von Anwenderschulungen/Fortbildungen, Hinweise für Elterngespräche, Hinweise auf Fördermöglichkeiten, Empfehlungen zur Versorgung).

Basierend auf einer Synopse von 20 Beobachtungsbögen zur Beurteilung des kindlichen Entwicklungsstandes [7] gibt es allerdings berechtigten Grund zur Annahme, dass Kitas häufig Verfahren mit nur geringer Qualität nutzen, besonders leistungsfähige Instrumente hingegen nur selten zur Anwendung kommen [7]:

- Zu 16 Bögen lagen keine Angaben zur wissenschaftlichen Güte vor. Bei 17 Bögen fehlten Angaben zur internen Konsistenz. Lediglich acht Instrumente verfügten über einen Beleg zur Auswertungs- und Interpretationsobjektivität. Bei 18 Instrumenten la-

M. Franze · A. Gottschling · W. Hoffmann

### Das Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten (DESK 3–6) als Basis gezielter individueller Förderung in Kindertageseinrichtungen in Mecklenburg-Vorpommern. Erste Ergebnisse des Modellprojekts „Kinder in Kitas (KiK)“ zur Akzeptanz des DESK 3–6 bei Erziehenden

#### Zusammenfassung

Im Sinne einer möglichst frühzeitig einsetzenden Förderung sollen Kindertageseinrichtungen (Kitas) durch das Modellprojekt „Kinder in Kitas (KiK)“ im Bereich der Früherkennung von Entwicklungsgefährdungen und hinsichtlich des Einleitens individueller Fördermaßnahmen unterstützt werden. KiK wird als randomisierte prospektive kontrollierte Studie in 12 Kitas in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) durchgeführt. Als Instrument zur Früherkennung von Entwicklungsgefährdungen kam das „Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten DESK 3–6“ zur Anwendung. 97% der befragten 71 Erziehenden bewerteten das DESK als hilfreiches Verfahren zum Erkennen von Entwicklungsgefährdungen. Das angebotene Training wurde von über 90% der Erziehenden positiv bewertet. Die Erziehenden schätzten die eige-

ne Kompetenz zur Früherkennung von Entwicklungsgefährdungen im Bereich Fein- und Grobmotorik nach dem Training signifikant höher ein als vor dem Training. Das DESK 3–6 und das Training besitzen eine hohe Akzeptanz bei Erziehenden in M-V. Die Mehrheit der befragten Erziehenden beurteilt das DESK als geeignet, um Anzeichen von Entwicklungsgefährdungen zu erkennen. Die Übertragbarkeit der Trainingsinhalte in den Kita-Alltag wird von Erziehenden ebenfalls positiv bewertet.

#### Schlüsselwörter

Entwicklungsverzögerungen · Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten DESK 3–6 · Prävention · Kinder · Kindertageseinrichtungen

### The “Dortmund Developmental Screening for Preschools” (DESK 3–6) as the basis for developmental promotion in preschools in Mecklenburg-West Pomerania. First results of the pilot project “Children in Preschools” referring to the acceptance of DESK 3–6 by preschool teachers

#### Abstract

The pilot project KiK (“Kinder in Kitas,” Children in Preschools) aims to support preschools in the early detection of developmental delays and to initiate individual intervention strategies. KiK was performed as a randomized, controlled prospective study in 12 preschools in Mecklenburg–West Pomerania (MWP). The Dortmund Developmental Screening for Preschools (“Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten DESK 3–6”) was used to detect early developmental delays. Of the 71 preschool teachers, 97% rated the DESK to be a useful instrument to detect developmental delays. More than 90% of the interviewed preschool teachers rated the training positively. Preschool teach-

ers reported that the KiK training had significantly improved their own skills to detect developmental delays in the area of fine and gross motor skills. The DESK and the training offered in preschools in MWP were widely accepted. The majority of preschool teachers judged the DESK as being suitable to detect developmental delays. The transferability of the training into daily routine of preschools in MWP was also rated positively.

#### Keywords

Developmental delay · Dortmund Developmental Screening for Preschools · Prevention · Children · Child daycare centers

gen keine Ergebnisse zur Beurteilerübereinstimmung vor. 14 Instrumente gaben keine empirisch fundierten Normwerte oder -kompetenzen an. Für 12 Instrumente war keines der untersuchten Gütekriterien belegbar, und nur zwei Instrumente wurden den meisten gerecht („Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten DESK 3–6“ [6, 8, 9] sowie der Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder VBV 3–6“ [10]).

- Mit Blick auf die Praxiskriterien ist zu berichten, dass an der Entwicklung von elf Instrumenten kein Fachpersonal beteiligt war. 16 Verfahren boten keine Hilfen zur Gestaltung von Elterngesprächen und 12 Verfahren keine Hinweise auf Interventionsmöglichkeiten für auffällige Kinder.

Eine bundesweit repräsentative Versorgungsanalyse in 2933 Kitas ergab zudem, dass 20,1% angaben, ausschließlich selbst entwickelte Verfahren einzusetzen [7]. Solche Ergebnisse sind insofern bedauerlich, als dass der Einsatz von Verfahren geringerer Qualität neben einer Zeitverschwendung die Gefahren der Scheinorientierung, der Unterversorgung und „Fehlbehandlung“ birgt [7].

Der vorliegende Beitrag stellt die Konzeption des vom Ministerium für Soziales und Gesundheit M-V finanzierten Modellprojekts „Kinder in Kitas (KiK)“ vor. In seinem Rahmen kommt als besonders leistungsfähiges Instrument das DESK 3–6 zum Einsatz. Das Projekt liefert erste Ergebnisse zur Akzeptanz des Verfahrens speziell in Kitas in M-V.

#### Das Modellprojekt „Kinder in Kitas“

Das vom Ministerium für Soziales und Gesundheit M-V finanzierte Modellprojekt KiK soll dazu beitragen, die individuelle Förderung im Bereich der Kindertagesförderung in M-V weiterzuentwickeln. Hierzu soll ein Instrument zur Früherkennung von Entwicklungsgefährdungen bei Kindern in Kitas ausgewählt und erprobt werden.

**Tab. 1** Entwicklungsbereiche, überprüfte Kompetenzen und Beispielaufgaben des DESK 3–6

| Bereich               | Kompetenzen                                                                                                                                           | Beispielaufgaben (numerische Angabe zur vorgesehenen Altersstufe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feinmotorik           | – Auge-Hand-Koordination<br>– Präzision der Handbewegungen                                                                                            | – Führt mit dem Stift ein vorgezeichnetes Kreuz nach [3, 4]<br>– Knöpft Knopf auf oder zu [3, 4]<br>– Zeichnet Mensch, der mindestens aus sechs Teilen besteht [4, 5, 6]<br>– Schneidet mit der Schere auf einer geraden Linie [4, 5, 6]                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Grobmotorik           | – Körperkoordination<br>– Gleichgewichtskontrolle                                                                                                     | – Geht im Erwachsenenschritt (immer nur ein Fuß pro Stufe) mindestens 3 Schritte die Treppe hinunter [3]<br>– Fängt einen zugeworfenen Ball mit 10–15 cm Durchmesser aus einer Entfernung von 2 Metern [3, 4]<br>– Balanciert im Zehen-Hacken-Gang rückwärts [4, 5, 6]                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sprache und Kognition | – Sprachproduktion<br>– Sprachverständnis<br>– Kommunikative Fähigkeiten<br>– Gedächtnisleistungen<br>– Problemlösefähigkeiten<br>– Abstraktes Denken | – Kennt die Gegensätze zu „klein“, „kalt“, „hell“ und „sauer“ [3, 4]<br>– Spricht zwei viersilbige „Zauberwörter“ richtig nach [4, 5, 6]<br>– Benutzt einfache Zeitbegriffe, wie zum Beispiel „heute“, „gestern“ und „morgen“, richtig [5, 6]<br>– Kann anderen Kindern oder der Erzieherin Spiele erklären, die es kennt [5, 6]<br>– Kann Erlebtes in logischer und zeitlicher Reihenfolge berichten [4, 5, 6]<br>– Klatscht die Silben eines zwei- und eines dreisilbigen Wortes [5, 6]<br>– Legt ein Kinder-Puzzle mit mindestens 12 Teilen [4] |
| Soziale Entwicklung   | – Selbstständigkeit<br>– Beachtung sozialer Regeln<br>– Soziale Kompetenzen                                                                           | – Wäscht sich die Hände selbstständig [3]<br>– Kann sich ausdauernd und konzentriert über eine längere Zeit mit einer Aufgabe beschäftigen [5, 6]<br>– Zieht Mantel oder Jacke selbstständig aus, wenn alle Verschlüsse geöffnet sind [3]<br>– Ü bernimmt in Rollenspielen eine Rolle und behält diese bei [4, 5, 6]<br>– Hält sich an die Regeln altersgemäßer Spiele (Brettspiele, Kartenspiele) [4, 5, 6]<br>– Kann Streit und Konflikte friedlich lösen [4, 5, 6]                                                                              |

## Früherkennung von Entwicklungsgefährdungen durch Kitas

Im Rahmen von KiK wurde nach Sichtung zur Verfügung stehender Verfahren und vor dem Hintergrund teststatistischer und praktischer Erwägungen das DESK 3–6 als Instrument zur Früherkennung von Entwicklungsgefährdungen ausgewählt. Es erlaubt Aussagen über erste Anzeichen für eine Entwicklungsgefährdung und stellt ein standardisiertes reliables und valides Verfahren dar, das an einer Stichprobe von 1492 Kindergartenkindern im Alter von 33 bis 85 Monaten normiert wurde. Aus dem DESK 3–6 können die Notwendigkeit einer weiterführenden Diagnostik und ein individueller Bedarf an Frühfördermaßnahmen abgeleitet werden.

Das Verfahren erfasst altersspezifisch getrennt für Drei-, Vier- sowie Fünf- bis Sechsjährige Kompetenzen in den Bereichen Motorik, Sprache und Kognition sowie soziale Entwicklung (■ Tab. 1).

Die Kompetenzen werden anhand von Beobachtungen und Durchführungsaufgaben erfasst. Die Beobachtungen können unmittelbar durch die Erziehenden beurteilt werden (zum Beispiel „Kind knöpft Knopf auf und zu“, „Kind geht im Erwachsenenschritt mindestens drei Schritte die Treppe hinunter“, „Kind hat eine unauffällige Aussprache“, „Kind wartet, bis es an der Reihe ist“). Über in ein kindgerechtes „Zirkusspiel“ integrierte Durchführungsaufgaben werden zusätzlich Kompetenzen überprüft, die von den Erziehenden nicht direkt im Kita-Alltag beobachtet werden können (zum Beispiel „Kind faltet ein Blatt Papier in der Mitte einmal“, „Kind macht fünf fortlaufende Schlusssprünge hintereinander“, „Kind benennt mindestens sechs dargebotene Farben“). Das Zirkusspiel findet als Gruppenaktivität statt (bis zu sechs Kinder).

Die Bewältigung jeder Entwicklungsaufgabe wird anhand einer dreistufigen Antwortskala beurteilt („ja“, „unvollständig/unsicher“, „nein“). Die individuellen

Ergebnisse aus den Beobachtungen werden direkt in ein Aufgabenheft eingetragen, die Ergebnisse der Durchführungsaufgaben werden zunächst in einem Protokollbogen und erst anschließend im Aufgabenheft dokumentiert. Aus der Zahl der bewältigten Aufgaben resultieren Screeningpunkte (Rohwerte), die dann in Stanine (Standard Nine)-Werte umgerechnet werden, die folgende inhaltliche Bedeutung haben:

- Ein Stanine-Wert von 1 ist ein auffälliger Befund. Er bedeutet, dass ein Verdacht auf eine Entwicklungsgefährdung vorliegt. In diesem Fall ist eine weiterführende entwicklungsdiagnostische Abklärung durch einen Fachdienst (zum Beispiel Kinderarzt) zu empfehlen.
- Ein Stanine-Wert von 2 (fraglicher Befund) stellt ein im Vergleich zur gleichaltrigen Normstichprobe unterdurchschnittliches Ergebnis dar. In diesem Fall ist eine erneute gezielte Beobachtung des Kindes ratsam (gegebenenfalls mit erneuter DESK-Durchführung).
- Stanine-Werte zwischen drei und neun sind unauffällige Befunde, das heißt, es liegen keine Anzeichen für eine Entwicklungsgefährdung vor.

Das DESK 3–6 wird von den Erziehenden eigenständig durchgeführt. Es ist es jedoch sinnvoll, diese Personengruppe vor der Anwendung des DESK zu schulen [11]. Zu diesem Zweck wurde ein Training entwickelt, das die Ziele des DESK (einschließlich der Abgrenzung zu entwicklungsdiagnostischen Verfahren für Fachdienste), die Bestandteile des Verfahrens (einschließlich Normtabellen) und die Interpretation der Ergebnisse und ihre Konsequenzen für die pädagogische Arbeit der Erziehenden erläutert. Vorgestellt wurden ebenfalls von den DESK-Testautoren vorgeschlagene Lösungen für Konflikte bei der Datenerhebung (Beispiel: wenn das Kind im Zirkusspiel eine Aufgabe nicht bewältigt, die es sonst sicher beherrscht, sollte diese Aufgabe als gelöst bewertet werden). Das DESK-Training war zudem mit einer schriftlichen Befragung der Erziehenden zur Akzeptanz des Verfahrens verbunden, die auch eine Trainings-Bewertung beinhaltete.

Die inhaltliche und organisatorische Ausgestaltung der Trainings orientierte sich an den speziellen Rahmenbedingungen in M-V: Einerseits liegen hier für die Implementation eines Modellprojekts in Kitas aufgrund ihrer hohen Inanspruchnahme günstige Rahmenbedingungen vor (im Jahr 2009 besuchten 49,6% der Kinder unter drei Jahren und 95,1% der Kinder zwischen drei und sechs Jahren eine Kita/Kindertagespflege (im Vergleich dazu lag der Bundesdurchschnitt der Betreuungsquote bei unter Dreijährigen bei 20,4%, bei Drei- bis Sechsjährigen betrug er 92,0% [12]). Andererseits ist als ungünstige Rahmenbedingung der im Vergleich zum Bundesdurchschnitt deutlich geringere Anteil von Vollzeit tätigen Erziehenden in M-V (19,9%) zu nennen (Bundesdurchschnitt: 39,4% [13]). Daher fanden die Trainings vor Ort in den jeweiligen Kitas statt (also nicht als einmalige, zentrale Veranstaltung). Dies sollte bewirken, dass sich möglichst viele Erziehende in einer Kita an den Trainingsmaßnahmen beteiligten. Auch wurden die Erziehenden gebeten, nur das Screeningverfahren durchzuführen, das heißt, die Auswertung des DESK (Umrechnung der Screeningpunkte in Stanine-Werte) erfolgte durch das Projektteam.

### Ergebnisrückmeldung an die Kitas und die Eltern

Zur Ergebnisrückmeldung erhielten die Kitas pro Kind zwei Exemplare des Formblattes mit seinem individuellen Testergebnis, das heißt mit dem jeweiligen Stanine-Wert für die Bereiche Fein-/Grobmotorik, Sprache/Kognition soziale und Gesamtentwicklung und mit allgemeinen Hinweisen zur inhaltlichen Bedeutung der Werte (eines für interne Dokumentationszwecke der Kita und eines zur Weiterleitung an die Eltern).

### Einleiten erzieherischer Unterstützung

Ein weiteres Ziel von KiK war es, auf Basis der DESK-Ergebnisse gezielte Fördermaßnahmen durch die Erziehenden einzuleiten. Hierzu erhielten die Kitas als zusätzliche Unterstützung ein spezi-

ell für den Interventionszeitraum abgestimmtes Übungsprogramm. Es beruht auf bereits bestehenden evidenzbasierten Programmen und dient der Förderung der motorischen, sprachlich-kognitiven und sozial-emotionalen Kompetenzen drei- bis sechsjähriger Kinder. Das Programm soll von den Erziehenden selbst durchgeführt werden. Es erstreckt sich über insgesamt 20 Wochen und zielt auf eine möglichst tägliche Förderung. Da es sich leicht in den Kita-Alltag integrieren lassen soll, wurden altersübergreifende Übungen ausgewählt. Somit gibt es keine getrennten Programme für Drei-, Vier- und Fünf- bis Sechsjährige. Dies ist insbesondere für Kitas mit altersgemischten Gruppen günstig (eine Unterscheidung der Genauigkeit der Übungsausführung oder der Zahl durchzuführender Wiederholungen nach Alter kann jedoch vorgenommen werden). Das Übungsprogramm enthält auch einen speziell entwickelten „Wochenplan“, der den Erziehenden als Orientierung zur Umsetzung der vorgestellten Programme dient. Das Übungsprogramm besteht aus folgenden Bereichen:

1. Übungen zur motorischen Entwicklung: Diese umfassen spielerische Übungen sowohl zur Grob- als auch zur Feinmotorik [14]. Die Übungen zur Grobmotorik beinhalten immer Laufen und Springen, Werfen und Fangen sowie Gleichgewichtsübungen. Diese Bewegungsformen werden unterschiedlich kombiniert. Zudem kommen verschiedene Kleingeräte wie Bälle, Springseil, Reifen etc. zum Einsatz. Um den Kindern einerseits eine Vielzahl von Spielgeräten anzubieten, sie dabei jedoch nicht zu überfordern, hat jede Übungseinheit „Geräte-Schwerpunkte“. Pro Woche sollen zwei Übungseinheiten durchgeführt werden. Eine Übungseinheit zur Motorik dauert je nach Alter und Anzahl der Kinder zwischen 30 und 40 Minuten.
2. Übungen zur sprachlich-kognitiven Entwicklung: Hierbei handelt es sich um ein Training zur phonologischen Bewusstheit und zur Vermittlung von Buchstaben-Laut-Kenntnissen.

Zur Förderung der Sprachkompetenz werden Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter aus dem Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache [15] sowie aus dem Würzburger Buchstaben-Laut-Training eingesetzt [16]. Die Spiele adressieren sechs verschiedene Bereiche, die aufeinander aufbauen: Lauschspiele, Reime, Sätze und Wörter, Silben, Anlaute, Phone (Laute) sowie Buchstaben-Laut-Verknüpfungen. Das Training soll möglichst täglich durchgeführt werden. Es nimmt je nach Gruppengröße etwa 10 bis 15 Minuten in Anspruch.

3. Übungen zur sozial-emotionalen Entwicklung: Ziel des Trainings zur sozial-emotionalen Entwicklung ist die Verbesserung der emotionalen und sozialen Kompetenz. Die Kinder sollen ihre eigenen Gefühle und die Gefühle anderer wahrnehmen lernen. Sie lernen, wie Gefühle ausgedrückt und reguliert werden können. Im weiteren Verlauf beschäftigen sich die Kinder mit sozialen Konflikten und erarbeiten positive Lösungswege (beispielsweise in Rollenspielen). Die Spiele zur Förderung der sozialen Entwicklung wurden größtenteils dem „Verhaltens- training im Kindergarten“ von Petermann und Koglin [17] entnommen. Dieses Training richtet sich an alle Kinder einer Gruppe unabhängig von ihrem persönlichen Hintergrund oder ihrer Risikobelastung. Es eignet sich daher als Bestandteil des Kindergartenalltags. Eine Einheit dauert – je nach Zahl und Aufnahmebereitschaft der Kinder – durchschnittlich 34 Minuten. Die Einheiten sollen einmal pro Woche durchgeführt werden. Wie die Übungseinheiten zu den Bereichen Motorik und Sprache erstrecken sie sich über 20 Wochen.

Ziel, Aufbau und Inhalte dieses Übungsprogramms sowie umfangreiche Beispiele und Durchführungshinweise wurden den Erziehenden ebenfalls in einem Training vermittelt.

## Ergänzende Informationen für Eltern

Zusätzlich zu den oben genannten Förderungsmaßnahmen sollte allen Eltern der Eltern-Ordner der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) „Gesund groß werden“ [18] zukommen. Er dient dazu, die Elternkompetenz zu Fragen der gesunden kindlichen Entwicklung, der Früherkennung von Entwicklungsstörungen und der Prävention vermeidbarer Krankheiten und Gesundheitsschäden zu stärken, und soll die Eltern auch auf das Arzt-Gespräch im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen (U-Untersuchungen) vorbereiten. Der modulare Aufbau des Eltern-Ordners zielt darauf ab, insbesondere Eltern mit niedrigem Sozialstatus zu erreichen. Sein Kernstück ist das „Elternheft zur U<sub>1</sub> bis U<sub>9</sub> und J<sub>1</sub>“, das unter anderem Informationen zur Durchführung und zu den Zielen der jeweils anstehenden U-Untersuchung enthält. Des Weiteren enthält der Ordner sieben thematische „Infohefte zur gesunden Entwicklung“ mit vertiefenden Hintergrundinformationen (Grundlagen der gesunden Entwicklung, kindliche Entwicklung, Förderung und Unterstützung der gesunden Entwicklung, Auffälligkeiten und Störungen in der kindlichen Entwicklung, Präventionswissen, Krankheitswissen und erste Hilfen sowie ein Service-Heft mit Hinweisen, weiterführenden Informationen und Hilfen für Eltern). Evaluationsergebnisse zeigen, dass der Eltern-Ordner – unabhängig vom Sozialstatus – grundsätzlich von allen Eltern mit Interesse aufgenommen und genutzt wird [19]. Gut bewertet wird das Elternheft mit den Informationen zur U<sub>1</sub> bis U<sub>9</sub>. Unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht sind Eltern sehr an diesen Informationen interessiert, da sie in diesem Umfang nicht aus anderen Quellen abrufbar sind. Im Hinblick auf den selbst berichteten Zuwachs an Wissen durch die Inhalte des Eltern-Ordners sind Unterschiede der Sozialstatusgruppen zu berichten: Eltern mit niedrigem Sozialstatus weisen im Vergleich zu Eltern mit mittlerem oder hohem Sozialstatus den größten selbst berichteten Zuwachs an Wissen auf.

## Methoden

### Untersuchungsdesign

Die KiK-Evaluation erfolgt in einer randomisierten kontrollierten prospektiven Studie.

### Stichprobenkonstruktion

Gemäß der Ausschreibung des Modellprojekts wurden die Kitas durch das Ministerium für Soziales und Gesundheit M-V (SM) ausgewählt, das die zuständigen Jugendämter um Unterstützung bei der Akquise von Modelleinrichtungen bat. Nach Vorlage einer vom SM im Frühjahr 2009 zur Verfügung gestellten Liste von Modelleinrichtungen wurden die Kitas per Losverfahren einer Interventionsbeziehungsweise Wartegruppe zugeordnet. Beide Gruppen erhielten Schulungen zum DESK, jedoch wurde das Training zum Übungsprogramm zunächst nur in Kitas der Interventionsgruppe durchgeführt. Basierend auf den Erfahrungen der Kitas in der Interventionsgruppe erhalten die Kitas der Wartegruppe das Übungsprogramm in überarbeiteter Form dann nach dem zweiten Messzeitpunkt.

### Pilotregion

KiK wird seit Frühjahr 2009 in insgesamt 12 Kitas in den kreisfreien Städten Greifswald, Stralsund und Wismar sowie in den Landkreisen (Lkr.) Ostvorpommern, Demmin und Uecker-Randow durchgeführt und evaluiert. Die Pilotregion umfasst 419.584 Einwohner, davon 9179 im Alter zwischen drei und sechs Jahren [20]. Das Studiengebiet schließt also sowohl einen sehr dünn besiedelten ländlichen Raum (Lkr. Demmin: 43 Einwohner/km<sup>2</sup>, Lkr. Uecker-Randow: 46 Einwohner/km<sup>2</sup>, Lkr. Ostvorpommern: 56 Einwohner/km<sup>2</sup>) als auch mit den kreisfreien Städten Greifswald, Stralsund und Wismar (zwischen 1072 und 1483 Einwohnern/km<sup>2</sup>) drei städtische Verdichtungsgebiete ein. Der Ausländeranteil liegt in der Pilotregion zwischen 1,5 und 4,8% und ist somit im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (8,8% [21]) gering. Die sozioökonomischen Eckdaten der Region liegen deutlich un-

ter dem des Bundesdurchschnitts: Der Bundesdurchschnitt der Arbeitslosigkeit lag im Jahre 2008 bei 7,8% [22], in Greifswald, Stralsund, Wismar und den Landkreisen Demmin, Ostvorpommern und Uecker-Randow ist er mehr als doppelt so hoch. Auch lag im Jahr 2007 das verfügbare Jahreseinkommen in M-V lediglich bei 14.610 Euro je Einwohner (Bundesdurchschnitt: 18.411 Euro [23]).

### Instrumente

Abgesehen vom DESK kam ein selbst entwickelter Fragebogen zum Einsatz, der der Abschätzung der Verfahrensakzeptanz durch Erziehende und der Trainingsevaluation diente. Mit diesem Instrument sollten die eigenen Kompetenzen zum Erkennen von Entwicklungsgefährdungen in den Bereichen Motorik, Sprache/Kognition und soziale Entwicklung eingeschätzt werden (vor beziehungsweise nach dem Training). Des Weiteren wurde ein weiterer selbst entwickelter Fragebogen eingesetzt, der unter anderem Fragen an die Kita-Leitungen zur Größe der Einrichtung (zum Beispiel Kinder- und Erziehendenzahl, Beschäftigungsverhältnisse der Erziehenden) enthielt.

### Untersuchungsdurchführung

Vor Beginn der Feldphase wurden die Kita-Leitungen über Informationsbriefe, Besuche sowie eine zentrale Informationsveranstaltung über das Projekt informiert. Alle Eltern wurden durch einen Brief und Elternabende ausführlich über das Programm, die begleitende Evaluation und datenschutzrechtliche Bestimmungen unterrichtet. (Nach Abstimmung mit dem Landesbeauftragten für den Datenschutz in M-V wurden die Eltern über die Freiwilligkeit der Teilnahme am Modellprojekt und über ihr Widerspruchsrecht informiert. Falls sie mit der Teilnahme an KiK nicht einverstanden sein sollten, wurden sie gebeten, dies der Kita-Leitung mitzuteilen.)

Als Voraussetzung für eine verbindliche Teilnahme am Modellprojekt sollten die Kita-Leitungen eine entsprechende Vereinbarung unterzeichnen, in der sie sich beziehungsweise ihr Träger bereit erklärten, die Materialien einzusetzen,

an den angebotenen Fortbildungen und an der Evaluation teilzunehmen sowie die erforderlichen zeitlichen und räumlichen Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

Die schriftliche Befragung der Kita-Leitungen fand im Frühjahr 2009, die schriftliche Befragung der Erziehenden im Rahmen der Fortbildungen zwischen Mai und November 2009 und die Durchführung des DESK 3–6 durch Erziehende jeweils im Anschluss an das Training statt.

## Datenanalyse

Vor der Datenauswertung wurden die Vollständigkeit und Plausibilität der erhobenen Daten geprüft. Die Ergebnisse der Prüfungen ließen es zu, alle ausgefüllten Fragebögen in die Analysen mit aufzunehmen. Die Auswertung erfolgte in Form deskriptiver statistischer Analysen und mittels nonparametrischer Testverfahren (Mann-Whitney-U- und Wilcoxon-Test).

## Ergebnisse

### Stichprobenbeschreibung

An KiK beteiligen sich insgesamt 12 Kitas. Gemäß den Angaben im Fragebogen für die Kita-Leitungen werden diese Einrichtungen von insgesamt 1084 Kindern im Alter von drei bis sechs Jahren in Anspruch genommen.

An den DESK-Schulungen beteiligten sich insgesamt 71 Erziehende; 69 davon waren weiblich, und zu zwei Personen fehlten Angaben zum Geschlecht [zwischen Interventions- beziehungsweise Kontrollgruppe gab es hinsichtlich des Alters der Erziehenden keine signifikanten Unterschiede (Mann-Whitney-U=437,000; p=0,940)].

### Akzeptanz des DESK 3–6 und des Trainings

Die von den Testentwicklern berichtete Akzeptanz des DESK 3–6 [7] bestätigt sich in den Antworten der befragten Erziehenden: 97% der Erziehenden bewerteten das DESK als hilfreiches Verfahren zum Erkennen von Entwicklungsgefährdungen (■ **Tab. 2**). Positiv bewertet wur-

**Tab. 2** Einschätzung der Erziehenden in Mecklenburg-Vorpommern (n=71) zum DESK 3–6 sowie zur DESK-Schulung

|                                                                                                             | Antwortformat       |                    |                    |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
|                                                                                                             | Stimmt nicht (in %) | Stimmt kaum (in %) | Stimmt eher (in %) | Stimmt genau (in %) |
| Die bearbeiteten Inhalte des Trainings lassen sich gut in den Kita-Alltag übertragen                        | 0,0                 | 1,5                | 55,9               | 42,6                |
| Ich schätze das DESK 3–6 als hilfreiches Verfahren zur Erkennung von Anzeichen von Entwicklungsgefährdungen | 1,5                 | 1,5                | 42,6               | 54,4                |
| Die Struktur und Ziele des Trainings waren mir klar und transparent                                         | 1,4                 | 2,9                | 42,0               | 53,6                |
| Das Training war hilfreich, um das DESK 3–6 durchführen zu können                                           | 4,3                 | 1,4                | 53,6               | 40,6                |
|                                                                                                             | Antwortformat       |                    |                    |                     |
|                                                                                                             | -- (in %)           | - (in %)           | + (in %)           | ++ (in %)           |
| Wie hilfreich waren die eingesetzten Materialien?                                                           | 1,5                 | 4,5                | 70,1               | 23,9                |
| Wie wichtig waren für Sie die angebotenen fachlichen Inhalte?                                               | 0,0                 | 7,2                | 69,6               | 23,2                |
| Wie beurteilen Sie den praktischen Bezug des Trainings zu Ihrer späteren Anwendung?                         | 0,0                 | 7,2                | 71,0               | 21,7                |
| Hat das Training zur Erweiterung Ihrer Kompetenzen zur Gestaltung des Kita-Alltags beigetragen?             | 1,4                 | 7,2                | 79,7               | 11,6                |
| Konnten Sie hilfreiche Anregungen und neue Perspektiven gewinnen?                                           | 1,5                 | 7,4                | 67,6               | 23,5                |

den auch die Übertragbarkeit der Trainingsinhalte in den Kita-Alltag sowie die Ziele, Struktur und Inhalte des angebotenen Trainings.

### Kompetenzen der Erziehenden zum Erkennen kindlicher Entwicklungsgefährdungen

Da das Training für das DESK 3–6 dazu beitragen sollte, die Erziehenden dabei zu unterstützen, in der eigenen Einrichtung Anzeichen von Entwicklungsgefährdungen bei Drei- bis Sechsjährigen in unterschiedlichen Bereichen frühzeitig zu erkennen, wurden sie vor und nach der Schulung befragt, wie sie diese Kompetenzen persönlich einschätzen. Die Erziehenden schätzten die eigene Kompetenz im Bereich „Fein-/Grobmotorik“ nach dem Training signifikant höher ein. In den Bereichen „Sprache und Kognition“ sowie „soziale Entwicklung“ konnten jedoch keine signifikanten Unterschiede berichtet werden (Feinmotorik: Z=-1,706; p=0,044; Grobmotorik: Z=-1,964; p=0,025; Sprache und Kognition: Z=-0,500; p=0,308; Soziale Entwicklung: Z=-0,471; p=0,318; Wilcoxon-Test).

## Diskussion

Da sozioökonomische Variablen den Gesundheitsstatus von Kindern in einem hohen Maße beeinflussen [4], ist es gerade in der hier vorliegenden Studienregion wichtig, präventive Maßnahmen in Kitas zu etablieren, um alle Kinder, insbesondere aus sozial benachteiligten Familien, frühzeitig zu erreichen. Hier liefert das KiK-Projekt umfassende Erfahrungswerte zum Einsatz des DESK 3–6 speziell in Kitas in M-V.

Als positive Befunde des KiK-Modellprojekts sind insbesondere die hohe Akzeptanz des Screeningverfahrens sowie des Trainings hervorzuheben. Somit ist das angebotene Training eine zur Durchführung des DESK 3–6 hilfreiche und die Erziehenden unterstützende Maßnahme. Darüber hinaus ist ein signifikanter Anstieg der selbst berichteten Kompetenz der Erziehenden zum Erkennen von Entwicklungsgefährdungen in den Bereichen Fein- und Grobmotorik zu nennen.

Eine Limitation des Ansatzes besteht zum einen darin, dass die Teilnahme der Kitas am Projekt auf freiwilliger Basis erfolgte. Dies könnte zu einer Posi-

tivselektion, das heißt zu einer Selektion besonders motivierter Kitas geführt haben. Möglicherweise wäre ein so positives Urteil zum DESK und zu den Trainings nicht zu berichten, wenn sich auch Kitas an dem Modellprojekt beteiligen würden, die eine vergleichsweise geringe Motivation zur Einführung neuer Testverfahren (beziehungsweise zu generellen Veränderungen des Kita-Alltags) haben.

Auch ist zu berücksichtigen, dass zwar nach dem Training ein signifikanter Anstieg der selbst berichteten Kompetenz zum Erkennen von Entwicklungsgefährdungen im Bereich Motorik zu berichten ist, dieser allerdings nicht zweifelsfrei ein Effekt der DESK-Schulung sein muss. Zum einen könnten die Ergebnisse durch Effekte sozialer Erwünschtheit konfundiert sein. Außerdem erfolgte die Einschätzung subjektiver Kompetenzen direkt vor sowie im Anschluss an das erhaltene Training, das heißt vor der eigentlichen Durchführung des DESK durch die Erziehenden (zur Lösung dieses Problems ist eine weitere Abschätzung subjektiver Kompetenzen nach Ende des zweiten Messzeitpunkts und somit nach der DESK-Anwendung vorgesehen). Außerdem wäre ein Fremdrating sinnvoll, um zu prüfen, inwieweit die Vermittlung von Grundlagenkenntnissen, das Training sowie das Testverständnis den Erziehenden eine adäquate Einschätzung der Kinder erlauben.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Daten vom Projektteam ausgewertet wurden. Die Gründe hierfür waren der Erhalt beziehungsweise die Sicherung der Akzeptanz der „Modell-Kitas“ sowie die zum Zeitpunkt der Projektimplementation vorhandenen ungünstigen Rahmenbedingungen in den Kitas – wie zum Beispiel die meist nur halbtägigen Beschäftigungszeiten des pädagogischen Personals [mit Blick auf eine zukünftige Implementation des DESK 3–6 in Kitas in M-V ist hier jedoch die vom Landtag am 08.07.2010 beschlossene Novellierung des Kindertagesförderungsgesetzes (KiföG M-V) hervorzuheben, die unter anderem eine Verbesserung der Rahmenbedingungen in Kitas anstrebt [24].

Zukünftige Forschungsarbeiten sollten die Qualität der von den Erziehenden eigenständig vorgenommenen Ergebnisübertragung/-bewertung sowie die Qualität des erhobenen Entwicklungsstandes eines Kindes mittels Fremdrating überprüfen. Sinnvoll ist auch eine Überprüfung der Fehleranfälligkeit des Verfahrens, zum Beispiel bei der Übertragung der Ergebnisse der Durchführungsaufgaben vom Protokollbogen in das Aufgabenheft.

## Fazit

**Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Synopse von Kliche [7], der Rahmenbedingungen in M-V (auch unter Berücksichtigung der mit der KiföG-Novellierung intendierten Verbesserungen für Kitas) sowie der hier vorgestellten Daten (Akzeptanz der DESK-Durchführung und des entwickelten Trainings) erscheint ein flächendeckender Einsatz des DESK 3–6 in M-V möglich. Allerdings sind hierfür entsprechende Schulungen der Erziehenden erforderlich. Aus dem KiK-Modellprojekt liegen bereits bewährte Schulungs-Module vor, die positiv bewertet wurden. Soll auch die Auswertung des DESK durch die Erziehenden erfolgen, sollte diese in zusätzlichen Übungen trainiert werden, um mögliche Dokumentationsfehler zu vermeiden. Ob die Auswertung innerhalb der Kitas oder durch eine externe Institution vorgenommen wird, hängt von den zur Verfügung stehenden finanziellen und personellen Ressourcen des Landes, aber auch der Träger ab.**

## Korrespondenzadresse

**Dr. M. Franze**  
Institut für Community Medicine,  
Abteilung Versorgungsepidemiologie  
und Community Health,  
Ernst-Moritz-Arndt-Universität  
Greifswald  
Ellernholzstr. 1-2, 17487 Greifswald  
marco.franze@uni-greifswald.de

**Danksagung.** Diese Studie wird vom Ministerium für Soziales und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern gefördert (FKZ: IX220a). Auch bedanken sich die Autoren herzlich bei den am KiK-Modellprojekt teilnehmenden Kitas.

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor sowie die beiden anderen Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Ravens-Sieberer U, Wille N, Bettge S, Erhart M (2007) Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland Ergebnisse aus der BELLA-Studie im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50:871–878
2. Palfrey JS, Tonniges TF, Green M, Richmond J (2005) Introduction: Addressing the millennial morbidity – the context of community pediatricians. Pediatrics 115:1121–1123
3. Ministerium für Soziales und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern (2010) Befunde bei Schulungsuntersuchungen Mecklenburg-Vorpommern, in % der Untersuchten. Schuljahr 2003–04 bis 2008–09. [http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal\\_prod/Regierungsportal/de/sm/Themen/ Gesundheit/Gesundheitsberichterstattung/\\_Indikatoren/Download\\_der\\_Gesundheitsindikatoren\\_MV/index.jsp?para=e-bibointerth03](http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/sm/Themen/ Gesundheit/Gesundheitsberichterstattung/_Indikatoren/Download_der_Gesundheitsindikatoren_MV/index.jsp?para=e-bibointerth03)
4. RKI (2008) Lebensphasenspezifische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Nationalen Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). Bericht für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Berlin: Robert Koch-Institut. [http://www.kiggs.de/experten/downloads/dokumente/KiGGS\\_SVR%5B1%5D.pdf](http://www.kiggs.de/experten/downloads/dokumente/KiGGS_SVR%5B1%5D.pdf)
5. Leu HR, Flämig K, Frankenstein Y et al (2007) Bildungs- und Lerngeschichten. Bildungsprozesse in früher Kindheit beobachten, dokumentieren und unterstützen. das netz, Berlin Weimar
6. Tröster H, Flender J, Reineke D (2004) DESK 3–6. Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten. Hogrefe, Göttingen
7. Kliche T, Wittenborn C, Koch U (2009) Was leisten Entwicklungsbeobachtungen in Kitas? Eigenschaften und Verbreitung verfügbarer Instrumente. Praxis Kinderpsychol Kinderpsychother 58:419–433
8. Tröster H (2010) DESK 3–6 Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten. <http://www.desk3-6.de/seiten/beschreibung.html>
9. Kastner-Koller U, Deimann P (2005) Testbesprechung. Z Entwicklungspsychol Pädagog Psychol 37(3):168–170
10. Döpfner M, Berner W, Fleischmann T, Schmidt M (1993) Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder (VBV 3–6). Beltz, Weinheim
11. Allen S (2007) Assessing the development of young children in child care: a survey of formal assessment practices in one state. Early Child Educ J 34:455–465
12. Statistisches Bundesamt Deutschland (2009) Pressemitteilung Nr.427 („2009: Jedes fünfte Kind unter drei Jahren in Kindertagesbetreuung“). [http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2009/11/PD09\\_427\\_\\_225.templateId=renderPrint.psm](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2009/11/PD09_427__225.templateId=renderPrint.psm)
13. Bertelsmann Stiftung (2009) Länderreport Frühkindliche Bildungssysteme. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
14. Zimmer R (1998) Sport und Spiel im Kindergarten. Meyer & Meyer, Aachen

15. Küspert P, Schneider W (2008) Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
16. Plume E, Schneider W (2004) Hören, lauschen, lernen 2. Spiele mit Buchstaben und Lauten für Kinder im Vorschulalter. Würzburger Buchstaben-Laut-Training. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
17. Koglin U, Petermann F (2006) Verhaltenstraining im Kindergarten. Ein Programm zur Förderung sozial-emotionaler Kompetenz. Hogrefe, Göttingen
18. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2008) Gesund groß werden. Der Eltern-Ordner zum Früherkennungsprogramm. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln
19. Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf/ Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2008) [http://www.kindergesundheit-info.de/fileadmin/user\\_upload/kindergesundheit-info.de/Fachkraefte/Downloads/Kurzbericht\\_Evaluation\\_Gesund-gro\\_-werden.pdf](http://www.kindergesundheit-info.de/fileadmin/user_upload/kindergesundheit-info.de/Fachkraefte/Downloads/Kurzbericht_Evaluation_Gesund-gro_-werden.pdf)
20. Ministerium für Soziales und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern (2010) <http://www.mvnet.de/inmv/land-mv/stala/sis/tabelle.php?&id=4118> (bzw. 4120 bzw. 4126)
21. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010) [http://www.statistikportal.de/Statistik-Portal/de\\_jb01\\_jahrab2.asp](http://www.statistikportal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrab2.asp)
22. Bundesagentur für Arbeit (2010) [http://www.pub.arbeitsagentur.de/hst/services/statistik/200812/iiia4/monats\\_jahresquotend.pdf](http://www.pub.arbeitsagentur.de/hst/services/statistik/200812/iiia4/monats_jahresquotend.pdf)
23. Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (2009) [http://www.statistik-mv.de/cms2/STAM\\_prod/STAM/de/ep/Presseinformationen/index.jsp?&pid=12478](http://www.statistik-mv.de/cms2/STAM_prod/STAM/de/ep/Presseinformationen/index.jsp?&pid=12478)
24. Ministerium für Soziales und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern (2010) [http://service.mvnet.de/\\_php/download.php?datei\\_id=23382](http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=23382)

### Rätselhafte Influenzaviren

Es gehört zu den großen Rätseln der Influenzaviren, warum das Vogelgrippevirus H5N1 bei Menschen eine so außerordentlich hohe Sterblichkeitsrate verursacht. Wissenschaftler des Robert Koch-Instituts haben in einem Forschungsprojekt eine wichtige Hypothese für die hohe Sterblichkeitsrate überprüft und konnten zeigen, dass sie nicht zutrifft. Die Arbeit wurde in der angesehenen Fachzeitschrift *Journal of Virology* veröffentlicht, zusammen mit Forschern des Friedrich-Loeffler-Instituts und der Freien Universität Berlin (*Journal of Virology* 84, Ausgabe 20/2010, S. 10708-10718).

Das so genannte hochpathogene aviäre Influenzavirus A/H5N1 (aviär, von aves = Vogel) gilt seit Ende der Neunzigerjahre als wichtigster „Kandidat“ zur Auslösung einer Influenzapandemie. Vor allem in Asien, zuletzt verstärkt in Ägypten, infizieren sich gelegentlich Menschen durch sehr engen Kontakt zu krankem Geflügel. Von insgesamt 505 Erkrankungsfällen seit dem Jahr 2003 endeten 300 tödlich. Das Virus hat es aber bisher nicht geschafft, leicht von Mensch zu Mensch übertragen zu werden. Es ist zu erwarten, dass eine solche Anpassung sehr wahrscheinlich mit einer deutlichen Verringerung der Sterblichkeit einherginge. Im Jahr 2006 wurden die hochpathogenen aviären Influenza A/H5N1-Viren erstmals in Deutschland bei Schwänen auf Rügen nachgewiesen, Menschen sind in Deutschland bisher nicht erkrankt.

Bei Vogel-Influenzaviren enthält ein bestimmtes Eiweiß, NS1, einen Abschnitt, der Zugang zu den wichtigen zellulären „PDZ-gesteuerten“ Signalnetzwerken ermöglicht. Die NS1-Proteine von humanpathogenen Stämmen (die bei Menschen zirkulieren und sie krankmachen), haben diese Fähigkeit dagegen verloren. Florian Zielecki und Kollegen entwickelten und verglichen daher H5N1-Viren, die sich nur in dem PDZ-Erkennungsmotiv unterschieden. Sie fanden zwischen den Varianten keine nennenswerten Unterschiede in der Virulenz, also der Fähigkeit, Krankheit auszulösen. Auch die Fähigkeit zur Beeinflussung von Interferonen (Proteine mit antiviraler Wirkung), die ein wichtiges Merkmal des NS1-Proteins

ist, wurde durch das PDZ-Erkennungsmotiv nicht nennenswert beeinflusst. „Anders als von der Fachwelt bisher vermutet, zeigt diese Studie, dass wir uns zumindest wegen dieses PDZ-Erkennungsmotivs keine Sorgen machen müssen“, sagt der Virologe Thorsten Wolff, im RKI Leiter des Fachgebiets Influenza und Mitautor der Veröffentlichung.

Das Projekt wurde wesentlich durch das „Forschungs-Sofortprogramm Influenza“ (FSI) der Bundesregierung ermöglicht, mit dem von 2006 bis 2009 die Influenzaforschung im Robert Koch-Institut, dem Friedrich-Loeffler-Institut und dem Paul-Ehrlich-Institut verstärkt worden war. Die Arbeiten im Rahmen des FSI haben wichtige Beiträge zur Vorbereitung auf eine Pandemie geleistet, die 2009 mit dem Influenzavirus A/H1N1 („Schweinegrippe“) auch aufgetreten ist.

Mit H und N werden die beiden Eiweiße der Virushülle Hämagglutinin und Neuraminidase abgekürzt. Es gibt 16 H- und 9 N-Subtypen in verschiedenen Kombinationen. Sämtliche Subtypen kommen bei Wasservögeln vor, die das Reservoir für Influenzaviren darstellen. In der menschlichen Bevölkerung tritt die Influenza saisonal auf und wurde in den letzten Jahrzehnten von Influenza A-Viren der Subtypen H1N1 und H3N2 sowie von Typ B-Viren hervorgerufen.

**Weitere Informationen:**  
[www.rki.de](http://www.rki.de)