Forscherstation
Mit Kindern die Welt entdecken

EXPLORE-SCIENCE „KLIMA UND UMWELT “

Begleitmaterial zum Kindergartenwettbewerb 2024

„Wolken, Regen, Sonnenschein – dem Wetter auf der Spur“

1. Wetter und Klima

Unser Wettbewerbsthema

Die Explore Science Tage drehen sich in diesem Jahr rund um das Thema „Klima und Umwelt“. Vielleicht fragen Sie sich, weshalb wir für unseren Kindergartenwettbewerb das Thema „Wetter“ herausgegriffen haben. Sollten wir nicht eher Klima und Klimawandel in den Fokus setzen? Und ist Wetter und Klima nicht das gleiche?

Klima und Wetter – ein Unterschied?

Das **Klima** hängt davon ab, wo wir uns auf unserer Erde gerade befinden. Wir sprechen deshalb auch von Klimazonen. So gibt es auf der Erde Klimazonen, in denen eher hohe Temperaturen oder Eis und Schnee vorherrschen – oder andere, bei denen es viel regnet oder gar keine Jahreszeiten unmittelbar erlebbar sind.
Als Klima bezeichnen wir also die Gesamtheit aller Wettererscheinungen wie Regen, Wind, Temperatur und Sonnenschein in einer bestimmten Region und über einen sehr langen Zeitraum. In der Regel wird dabei auf einen Zeitraum von 30 Jahren geblickt. Man muss also jahrelang das Wetter an einem bestimmten Ort beobachten, messen, dokumentieren und vergleichen, um eine Aussage über das Klima machen zu können. Das Klima beeinflusst unser Wetter.

Das **Wetter** beschreibt das, was wir direkt in einer bestimmten Zeit unmittelbar erleben. Genau das ist es, was Kinder hier und jetzt in ihrer Lebenswelt erleben und beobachten können.
Kinder haben sicher die Begriffe „Klima“ oder „Klimawandel“ bereits gehört und sie müssen dabei den Erklärungen von uns Erwachsenen vertrauen. Was sie aber jetzt und hier erleben und beobachten können, sind die Wetterphänomene direkt um sie herum. An diesen Erfahrungen und unmittelbar spürbaren Wetterereignissen wollen wir mit dem Thema unseres Kindergarten-Wettbewerbs anknüpfen.

Wetter in der Lebenswelt der Kinder

Mit dem direkten Erleben von Regenwolken, Sturm und Gewitter, Kälte und Schnee oder Sonnenschein machen Kinder mit dem Wetter als einen momentanen Zustand ihre Erfahrungen. Wetter ist für sie jeden Tag spürbar und sichtbar. Wetterphänomene begleiten sie jeden Tag aufs Neue. Sie hören von den Erwachsenen bestimmt öfter das Wort Klimawandel, können dies aber nicht wirklich nachvollziehen, weil sie einen Zeitraum von 30 Jahren oder länger nicht überschauen können.
Aber sie erleben täglich Wetterphänomene und ihre Auswirkungen. Täglich beeinflusst das Wetter die Kinder mit, wo sie spielen können und welche Kleidung sie am besten wählen sollen.

Welche Form hat eine Wolke? Wie entstehen Regentropfen? Wie klingt der Wind? Welches Wetter ist für welche Jahreszeit typisch? Wetterphänomene sind allgegenwärtig und schon Kinder lernen, dass sie sich dem Wetter gemäß kleiden sollten, damit sie nicht frieren oder ihre Kleidung im Regen nass wird. Im Winter der Sprung in den Schnee, in der Sonne der Sprung über Wiesen, nach dem Regen der Sprung in die Pfütze – all dies gehört zur Lebenswelt der Kinder.

2. Unser Kindergartenwettbewerb

Geschichte von Kai Klötzchen und seinen Freunden

Für den Wettbewerb haben wir uns eine kleine Geschichte zum Thema Wetter ausgedacht.
Unsere Geschichte von Kai Klötzchen und seinen Freunden dient als Idee für einen Ausgangsimpuls, um sich zunächst mit den eigenen Wetterbeobachtungen zu beschäftigen. Die Geschichte beschreibt, wie Kai Klötzchen, Marie und Paul das Wetter an einem bestimmten Tag erleben und wie es sie beschäftigt – ein idealer Ausgangspunkt, um mit Kindern in das Thema „Wetter“ einzusteigen. Die Kinder befassen sich anschließend über einen Zeitraum von mindestens vier Wochen mit dem Wettbewerbsthema „Wolken, Regen, Sonnenschein – dem Wetter auf der Spur“.

In der Geschichte tauchen viele Begriffe rund das Thema Wetter auf. Um die Geschichte für Kinder einfacher zu gestalten, empfehlen wir vor dem Vorlesen einige „Requisiten“ zusammentragen, um die Erzählung für die Kinder zu visualisieren. Das können Fotos von Wetterphänomenen sein oder auch selbstgestaltete Erzählsteine, auf denen Wettersymbole oder „wettertaugliche“ Kleidungsstücke aufgemalt sind.

Was bedeutet dies nun für Sie als pädagogische Fachkraft?

Wie fühlt sich die Sonne auf meiner Haut an? Welches Geräusch macht der Wind? Wie schmeckt eine Schneeflocke? Wie duftete die Luft nach dem Regen? Was macht der Wind mit meinen Haaren oder den Büschen und Sträuchern? Integrieren Sie Wetterbeobachtung in den Kita-Alltag. Motivieren Sie die Kinder, Wetterphänomene mit allen Sinnen zu erleben. Begleiten Sie die Kinder dabei durch Impulsfragen und durch das Unterstützen im Anwenden der naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen wie z.B.

Beobachten von Wetterphänomenen, wie Regen, Sonnenschein oder die Wolken am Himmel
Vergleichen verschiedener Beobachtungen z.B. von Wetterphänomenen, Wolkenarten,
Kommunizieren über das, was beobachtetet oder das, was gerade verglichen wurde, über Vorstellungen zum Thema Wetter
Dokumentieren der Beobachtungen z.B. mittels eines Wettertagebuches, Mithilfe von Fotos, selbst gemalten Bildern, Messungen, digitaler Aufnahmen von Wetterereignissen

Im Bereich der frühen naturwissenschaftlichen Bildung gibt es Lernumgebungen, die man gut im Voraus planen kann. Für Lernumgebungen rund um das tägliche Erkunden des Wetters gilt das nicht unbedingt. Daher gilt es für Sie als pädagogische Fachkraft spontan zu sein und das Wetter so zu nehmen wie es ist. Sie müssen sich spontan an das Wetter anpassen und anstatt eines Spaziergangs bei strahlender Sonne, wird es eben ein Tag mit Regenjacke und Matschhose. Freuen Sie sich über die Optionen, die das Wetter für die Kinder bietet, um die Welt zu erkunden.

Allerdings haben Sie die Möglichkeit, einige Wetterphänomene in Lernumgebungen aufzugreifen, zu verdeutlichen und so auf andere Weise erfahrbar zu machen. Hierzu haben wir einige Lernumgebungen aus der Forscherstation zusammengestellt. „Produzieren“ Sie mit den Kindern doch mal eigenen Wind mithilfe von Fächern, Trinkhalmen und Ventilatoren. Ziehen Sie Rückschlüsse auf Winterwetter und der Veränderung der Wasserzustände durch das Einfrieren von Wasser. Und ein Sonnenfänger lädt zum Staunen über die Kraft der Sonne ein.

Sich mit dem Wetter auseinanderzusetzen kann dazu beitragen, dass die Kinder sich in der Welt besser orientieren: es gibt Jahreszeiten, Wetter beeinflusst das Wachsen der Pflanzen. Wenn Kinder Wetterphänomene bewusst erleben, können sie selbst Schlussfolgerungen ziehen, z.B. welche Kleidung sie heute brauchen oder weshalb die Tomaten im Garten gegossen werden müssen. Die Beschäftigung mit Wetter kann zu grundlegenden naturwissenschaftlichen Erkenntnissen führen, Wasser beispielsweise verändert je nach Temperatur sogar seine Eigenschaften: aus festen Schnee wird flüssiges Wasser.

Bleiben Sie bei dem Thema rund um das Wetter immer auf der Ebene des Beobachtbaren und tatsächlich für Kinder Erlebbaren. Vertiefende physikalische Erklärungen zum Wasserkreislauf oder Fachbegriffe wie „Luftdruck“ oder „Klimazonen“ sind im Kindergartenalter noch nicht anschlussfähig an den Erfahrungen der Kinder. Erst ab der 3. Grundschulklasse sind diese Begriffe Gegenstand des Sachunterrichts. Erklärungen anhand von Modellen zu Klimaveränderungen, Klimazonen begegnen unseren Kindern sogar erst ab der 5. Klasse.

Sehen Sie sich dabei selbst als Mitforschende! Erschließen Sie sich und den Kindern durch Forschendes Lernen Phänomene und Zusammenhänge rund um das Wetter.

3. Anregungen zur sprachlichen Begleitung

Gespräche über das Wetter:

Im Anschluss an das Vorlesen der Wettbewerbsgeschichte können sich viele neue Fragen und weitere Sprechanlässe ergeben.

- Hast du auch mal so etwas erlebt, wie Paul, Marie und Kai Klötzchen in der Geschichte? Erzähle uns davon.
- Welches Wetter kennst du?
- Welches Wetter magst du besonders gerne? Warum?
- Wie ist das Wetter im Sommer, wie im Winter?
- Was würde passieren, wenn es nur regnet?
- Was würde passieren, wenn nur die Sonne scheint?
- Warum verschwinden Pfützen?
- Wie ist das Wetter woanders auf der Welt?
- Wenn es bei uns regnet, regnet es dann überall auf der Welt?
- Welche Kleidung brauchen wir bei Kälte oder Hitze, bei Regen oder Sonnenschein?
- In welchen Schuhen bleiben deine Füße bei Regen trocken?
- Was ist ein Wetterfrosch?
- Was machen eigentlich Meteorologinnen und Meteorologen?
- Was ist ein Wetterbericht?
- Gibt es Berufe, die besonders vom Wetter abhängig sind?
- Welche Bedeutung hat das Wetter für landwirtschaftliche Betriebe oder Gärtnereien?
- Welches Wetter brauchen Tiere und Pflanzen?

Einfache Redewendungen hinterfragen:

- Der April macht was er will.
- Schnell wie der Wind.
- Bei diesem Wetter jagt man keinen Hund vor die Tür.
- Es regnet Katzen und Hunde.
- Es schüttet wie aus Kübeln.
- Iss deinen Teller auf, dann gibt es morgen schönes Wetter.

Vielleicht kennen die Kinder diese Redewendungen rund um das Wetter. Diese können ein ergänzender Aspekt für weitere Gespräche oder Beobachtungen sein.

- Hast du diese diesen Spruch schon mal gehört?
- Kannst du dir vorstellen, was er bedeutet?
- Stimmt diese Redewendung? Was meinst du?

Wortspeicher rund ums Wetter

Kleidung:
Sonnenhut
Regenmantel
Windjacke
Schneeanzug
Gummistiefel

Gewitter:
Blitz und Donner
Donnerschlag
Donnerwetter

Gestern – heute – morgen:
z.B.
Gestern hat es geregnet.
Heute scheint die Sonne.
Wie wird das Wetter wohl morgen sein?

Jahreszeiten:
Frühling, Sommer, Herbst und Winter

Wetterbericht
Wettervorhersage
Wetterkarte
Wetterfrosch

Regen:
es nieselt
es tropft,
es prasselt,
es schüttet wie aus Kübeln

Wind:
Windstärke, windig
Windrichtung,
steife Brise
laues Lüftchen

Wetterwörter

Sonnensegel
Sonnenschirm
Sonnenrollo
Sonnenschutz
Sonnenmilch

Regenbogen
Regenbogenfarben
Regenwolke
Regentropfen
Regenwetter
Regenschirm

Schnee:
Schneeflocke
Schneegestöber
Schneesturm

Erscheinungsformen von Wasser:
Schnee – Eis – Regen – Nebel – Hagel – Wolke - Graupel

Warm, kalt, nass, trocken

Sturm, stürmisch

Wetter:
Gutes Wetter
schlechtes Wetter
mildes Wetter
herrliches Wetter
trockenes Wetter
nasses Wetter
scheußliches Wetter
Unwetter

Sonne:
strahlender Sonnenschein
sonnig
Hitze

4. Ideen und Anregungen aus der Forscherstation

Lernumgebungen aus der Forscherstation

Luftparcours

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/luluftparcours.pdf

Wie kommt die Kugel durch das Labyrinth? Indem man ganz fest pustet? Und was passiert, wenn ein Hindernis im Weg steht? Wir zeigen, wie man mit Kindern die Eigenschaften von Luft erkunden kann und wie man Wind selbst „produzieren“ kann.

Luftikus

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/luluftikus.pdf

Wie funktionieren Fallschirme? Was hat Luft damit zu tun? In dieser Lernumgebung können Kinder durch eigenes Ausprobieren, genaues Beobachten und Vergleichen die Funktionsweise und den Aufbau von Fallschirmen kennenlernen sowie Erfahrungen mit Luft und Luftwiderstand sammeln.

Steife Brise oder laues Lüftchen

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/lusteife-brise.pdf

Was kann Wind alles antreiben und wie genau funktioniert ein Windrad? In dieser Lernumgebung können Kinder durch eigenes Ausprobieren, genaues Beobachten und Vergleichen die Funktionsweise und den Aufbau von Windrädern kennenlernen. Windräder werden mithilfe einer Vorlage oder nach eigenen Vorstellungen gebaut und erprobt. Dabei erfahren Kinder, dass Wind (also bewegte Luft) die Kraft hat, Dinge zu bewegen und dass man die Kraft und die Richtung des Windes messen kann.

Papierflieger

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/lupapierflieger.pdf

Wie funktioniert ein Papierflieger und was hat Luft – was hat der Wind - damit zu tun? Wir zeigen, wie Kinder erleben können, dass sich das Flugverhalten der Flieger durch unterschiedliche Bauformen und Wurftechniken ändert.

Sonnenfänger

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/lusonnenfaenger-1.pdf

Kann man Licht spürbar machen? Wie kann ich das Licht der Sonne sammeln? Was hat Wärme damit zu tun? In dieser Lernumgebung können Kinder die Kraft der Sonne kennenlernen und Ideen entwickeln, wie man sie nutzen könnte.

Klimagläser

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/lukklimaglaeser-1.pdf

Wasserkreislauf im Glas: Was passiert mit meiner Brille, wenn ich im Winter einen warmen Raum betrete? Warum wird im Sommer die nasse Wäsche, die ich draußen aufgehängt habe, über Nacht trocken? Und wieso verschwinden Pfützen und tauchen nach dem nächsten Regen an gleicher Stelle wieder auf? Wie man mit Kindern diesen Fragen nachgehen kann, zeigen wir hier:

Aufgetaut

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/luaufgetaut.pdf

In dieser Lernumgebung beobachten Kinder Eiswürfel beim Schmelzen. Sie vergleichen die Zustandsformen des Wassers fest und flüssig und untersuchen die Übergänge zwischen diesen Zustandsformen. Digitale Technik hilft den Kindern bei ihren Beobachtungen.

Wasser macht nass – Matsch macht dreckig

https://www.forscherstation.info/dateien/images/mitgefo/luwasser-macht-nassmatsch-macht-dreckig.pdf

Blätter im Regenmantel: Warum werden wir bei Regen ganz nass, aber an den Blättern der Pflanzen perlt das Wasser einfach ab? Tragen sie vielleicht eine Regenjacke? Und warum sind Blätter so sauber? Erkunden Sie gemeinsam mit Kindern verschiedene Materialoberflächen und deren unterschiedlichen Eigenschaften.

Filme aus der Forscherstation

https://www.forscherstation.info/mitgeforscht/beitrag/luftikus?yt=1&Seite=1#&gid=1&pid=1

Kann ein Ei fliegen? Vielleicht mithilfe eines Fallschirms? Einfach mal ausprobieren! In unserem Video finden Sie viele Ideen dazu, wie man verschiedene Fallschirme bauen und optimieren kann. Ideal, um mit Kindern das spannende Thema Luft und Wind zu entdecken!

https://www.forscherstation.info/mitgeforscht/beitrag/steife-brise-oder-laues-lueftchen#&gid=1&pid=1

Drehen sich Windräder eigentlich immer in die gleiche Richtung? Und funktioniert ein Windrad mit nur einem Flügel? Wir zeigen, wie Kinder durch ausprobieren, beobachten und vergleichen die Funktionsweise von Windrädern kennenlernen können.

5. Weitere Ideen

Einsatz von digitalen Medien

Mit digitalen Tools ergeben sich Möglichkeiten zum intensiven Beobachten und Vergleichen

- Mit Digitalkamera Fotos vom Kiga-Außengelände bei verschiedenen Wettersituationen machen
- Wettergeräusche aufnehmen
- Wettergeräusche nachmachen und aufnehmen
- Eine Wetter-Klanggeschichte vertonen – ein Wetter-Hörspiel aufnehmen
- Einen Wetterbericht selbst gestalten und mit Digital-Kamera aufnehmen

Natur beobachten

Einige Tiere und Pflanzen reagieren auf Wetteränderungen. Diese Reaktionen lassen sich gut beobachten. So schließen einige Pflanzen bei Regen ihre Blüten, oder öffnen sie nur in der prallen Sonne. Andere wie junge Sonnenblumen, richten ihre Blüten im Laufe des Tages nach der Sonne aus. Kamille, Löwenzahn und Ringelblume öffnen ihre Blüten nicht, wenn sich Regen ankündigt. Gänseblümchen öffnen ihre Blüten nur, wenn es hell und trocken ist.
Je wärmer und trockener der Tag, desto mehr öffnen sich die Zapfen der Nadelbäume.
Und wie sieht es in der Tierwelt aus? Bei Regen fliegen viele Insekten nicht, andere wieder z.B. Stechmücken lieben das feuchte Wetter. Schnecken und Regenwürmer kommen an die Oberfläche, wenn es feucht wird.
Viele dieser Beobachtungen können im Außengelände der Kita oder bei Spaziergängen beobachtet werden. Diese Beobachtungen können mit Fotos oder anderen digitalen Tools aufgenommen werden, so dass die Kinder ihre Beobachtungen vertiefen und vergleichen können.

Besuch im Kunstmuseum

Wie die jeweiligen Witterungsbedingungen das menschliche Miteinander seit jeher prägen und wie sich der Mensch über die Jahrhunderte hinweg damit arrangierte, finden wir auch in der Kunst wieder. Bei einem Besuch im Kunstmuseum lassen sich die unterschiedlichsten Gemälde entdecken, auf denen Wetterphänomene eingefangen sind.
Da schlagen z.B. die Wellen hoch und brechen sich vor einem Leuchtturm. Ein Schiff auf hoher See wirkt wie eine kleine Nussschale auf dem tosenden Meer, hilflos den Naturgewalten ausgesetzt. Wir entdecken auf Gemälden ziehende Wolken, Regenschauer, oder Sonnenschein
Viele Kunstmuseen bieten Themenführungen für Kinder an. Fragen Sie nach einer Führung mit dem Schwerpunkt Wetterphänomene oder gehen Sie selbst mit den Kindern auf Wetterentdeckungen durchs Museum.

Regenmacher

Der Regenmacher ist ein Musikinstrument, das klingt, als ob es regnen würde. Der Regenmacher stammt ursprünglich aus dem Norden Chiles. Sein Ursprung ist das sehr trockene Atacama-Gebiet, wo er erstmals von den Diaguitas-Indianern im Elquital gebaut und für Regenzeremonien eingesetzt wurde. Als Klangkörper verwendeten sie den riesigen Copado Kaktus mit nach innen gedrückten Dornen. Durchrieselnde Kieselsteine sorgten für das Regengeräusch. Die Dornen werden in das Innere des Kaktus getrieben. Dann wird der Regenmacher mit kleinen Kieseln gefüllt und an beiden Enden verschlossen. Die Nutzung dieser unter Artenschutz stehenden Kakteen wird streng kontrolliert - nur Regenmacher, für die das Naturschutzzeugnis CITES ausgestellt wurde, dürfen exportiert werden. Aber aus großen Pappröhren, Nägeln und kleinen Steinen lassen sich solche Regenmacher selbst herstellen.

Wetter-Ausstellung

Tragen Sie die Ergebnisse ihres Wetterprojektes für eine Ausstellung zusammen und laden Sie die Eltern zu der Ausstellung ein. Was könnte ausgestellt werden?

- Fotos, die die Kinder von Wetterphänomen gemacht haben
- Selbst gemalt Bilder und Collagen
- Wetter-Geschichten, die die Kinder erfunden haben und von den pädagogischen Fachkräften notiert oder aufgenommen wurden.
- Interview in einer Gärtnerei oder landwirtschaftlichem Betrieb über die Bedeutung des Wetters - durchgeführt von den Kindern
- Selbst angefertigte Windsäcke, Regenmesser, Regenmacher, Windstärkenmesser, Windrichtungsmesser, Windräder, Drachen und Sonnenfänger
- U.v.m.

6. Literaturtipps

Literatur für pädagogische Fachkräfte

Entdeckungskiste 2/2022
Sonne, Regen, Wind: Wetterphänomene erleben

Herder Verlag 2022

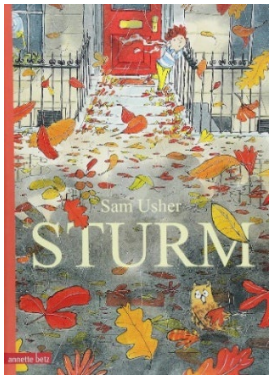
Wetterfühlungen:
Das ganze Jahr das Wetter mit allen Sinnen erleben
Von Antje Neumann, Burkhard Neumann, 2006

Ökotopia Verlag 2006
Leider nur noch antiquarisch erhältlich

Bücher für Kinder

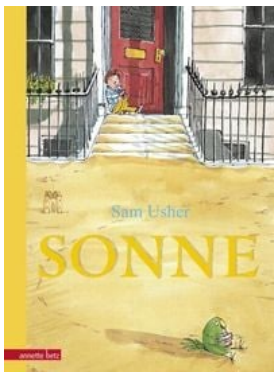
Donnerwetter, was für ein Sommer!:
Ein Abenteuer mit Matz, Fratz und Lisettchen

von Kazuo Iwamura
NordSüd Verlag 2010



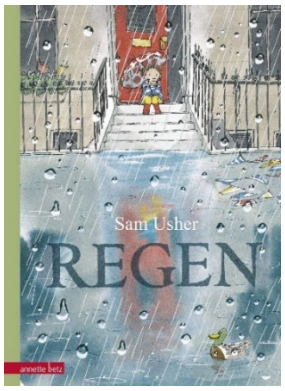
Sturm
von Sam Usher
ab 4 Jahre

Annette Betz Verlag 2018



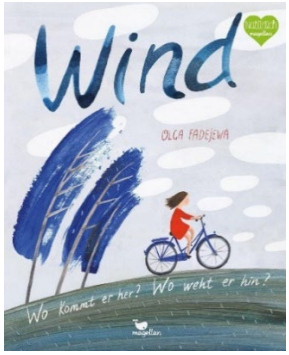
Sonne
von Sam Usher
ab 4 Jahre

Annette Betz Verlag 2018



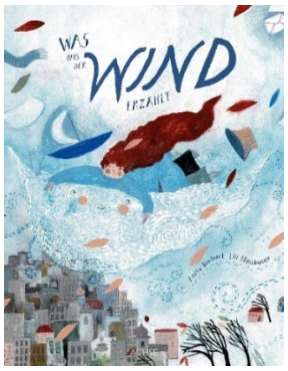
Regen
von Sam Usher
ab 4 Jahre

Annette Betz Verlag 2017



Wind -Wo kommt er her? Wo weht er hin?
von Olga Fadejewa
ab 6 Jahre

Magellan Verlag 2022



Was uns der Wind erzählt
von Anita Buchart und Lili Mossbauer
ab 5 Jahre

Achse Verlag 2023

Ich liebe Regentage
von Oliver Huth
ab 3 Jahre

Südpol Verlag 2018

Regenland + Trockenland -
Ein Wendebuch: Zwei Geschichten von heute - für heute und morgen!
von Michael Engler, Jan Birck und Joëlle Tourlonias
ab 6 Jahre

360 Grad Verlag 2019

Sonne, Wind und Regen
aus der Reihe: Wieso? Weshalb? Warum? Junior
von Patricia Mennen und Constanze Schargan
ab 2 Jahre

Ravensburger Verlag 2012