

# Lernbegleitung Diagramm-Generator



Ein Lernspiel auf [www.meine-forscherwelt.de](http://www.meine-forscherwelt.de), der Website für Kinder im Grundschulalter. Der **Diagramm-Generator** lässt sich themenübergreifend für zahlreiche Forschungsaktivitäten einsetzen.

## Notwendige Vorerfahrungen

Die Kinder sollten erste Erfahrungen im Umgang mit Tabellen gemacht haben. Grunderfahrungen mit dem Erfassen von Mengen in Form von Strichlisten sind von Vorteil.

## Bedienung

Einfach      Anspruchsvoll



## Zugang

Als kostenlose App zum Herunterladen:

- im [Browser](#)
- für [Android](#)
- für [iOS](#)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung

# Auf einen Blick

## Inhalt

Mit dem Diagramm-Generator können Kinder eigene Forschungsergebnisse in Form von verschiedenen Diagrammtypen dokumentieren und auswerten. Fertige Diagramme können gespeichert und ausgedruckt werden.

Mit dem Diagramm-Generator können Kinder eigene Beobachtungen und Forschungsergebnisse dokumentieren und auswerten, wobei sie ihre Zahlvorstellungen erweitern und üben, Daten zu sammeln und darzustellen. Dazu können sie aus wenigen Daten einfache Diagramme zur Veranschaulichung erstellen. Je nach Art des Diagramms können Mengenverhältnisse (Säulendiagramm), Anteile am Ganzen (Kreisdiagramm) und zeitliche Verläufe (Liniendiagramm) auf einen Blick erfasst werden. Die Kinder erkennen so Zusammenhänge in Tabellen und Diagrammen und lernen, aus verschiedenen grafischen Darstellungen Informationen zu entnehmen und zu verstehen.

## Tipps zur Lernbegleitung

### An die Erfahrungen der Kinder anknüpfen

Kinder begegnen in unterschiedlichen Kontexten Daten und deren grafischen Darstellungen, wie etwa Auswertungen in Zeitschriften oder digitalen Medien über Wetter, Wahlen oder Sport. Vielleicht messen einige Kinder zu Hause regelmäßig ihre Körpergröße. Wie notieren sie diese Daten und vergleichen sie über die Zeit? Oder haben die Kinder selbst schon einmal an Umfragen oder Abstimmungen, teilgenommen, wie zum Beispiel wer welchen Sport macht? Welche Diagramme kennen die Kinder? Wo haben sie welche Arten von Diagrammen schon einmal gesehen?

## Lernziele

Die Kinder erweitern ihre Zahlvorstellungen, sammeln und dokumentieren Daten und erkennen Zusammenhänge in Tabellen und Diagrammen. Sie lernen, Informationen aus grafischen Darstellungen abzulesen.

## Praktischer Einstieg

Die Kinder können den Diagramm-Generator für alle Fragestellungen nutzen, bei denen etwas gezählt oder gemessen wird. Damit sie ein Bewusstsein für die Bedeutung grafischer Darstellungen erlangen, gib den Kindern möglichst oft die Gelegenheit, ihre erstellten Diagramme und Ergebnisse zu präsentieren.

Entwickle zum Einstieg gemeinsam mit den Kindern eine Fragestellung, der sie in der Gruppe nachgehen möchten, zum Beispiel „Wer kommt mit welchem Verkehrsmittel zur Schule?“, „Was ist dein Lieblingseis?“ oder „An welchem Wochentag hat es am meisten geregnet?“. Die Kinder können die Antworten zunächst auf Papier in Form von Tabellen oder Strichlisten festhalten. Etwas interaktiver wird es, wenn es für die verschiedenen Antwortoptionen jeweils einen Besenstiel gibt, auf den die Kinder eine Papprolle stecken, um abzustimmen. Im Anschluss können die Kinder die Ergebnisse in den Diagramm-Generator übertragen, um sie anschaulich darzustellen. Alternativ können die Kinder die Daten auch direkt in den Diagramm-Generator eingeben.



## Den Diagramm-Generator bedienen

Beim Öffnen des Diagramm-Generators werden anhand des Beispiels „Regenmenge“ Daten mit dem entsprechenden Diagramm gezeigt. Die Kinder können dieses Beispiel verwenden und mit weiteren Daten ergänzen, um sich mit der Bedienung vertraut zu machen. Mit „Neu starten“ können sie eine leere Tabelle aufrufen und ihre eigenen Daten eingeben. Daten und Beschriftung können flexibel geändert, fertige Diagramme gespeichert, zur weiteren Verwendung wieder geladen und ausgedruckt werden.

In die linke Spalte der Tabelle werden die Ausprägungen des Merkmals eingetragen, für welche die Menge oder Anzahl erfasst wird (im Beispiel: Wochentag), oder Antwortmöglichkeiten wie ja/nein/vielleicht. In die rechte Spalte wird die erfasste Menge oder Anzahl eingetragen (im Beispiel: Wasserstand im Messbecher in mm). Über das Plus-Feld kann eine neue Zeile hinzugefügt, über das Minus-Feld die jeweilige Zeile gelöscht werden.

Rechts neben der Tabelle wird das entsprechende Diagramm angezeigt, welches sich mit jeder neuen Dateneingabe automatisch aktualisiert. Abhängig von Fragestellung und Art der Daten bieten sich verschiedene Darstellungsformen an. Im Diagramm-Generator können die Kinder über die kleinen, grauen Schaltflächen zwischen Säulen-, Linien- oder Kreisdiagramm wählen. Welches Diagramm für welche Fragestellung sinnvoll ist, illustrieren die Beispiele am Rand

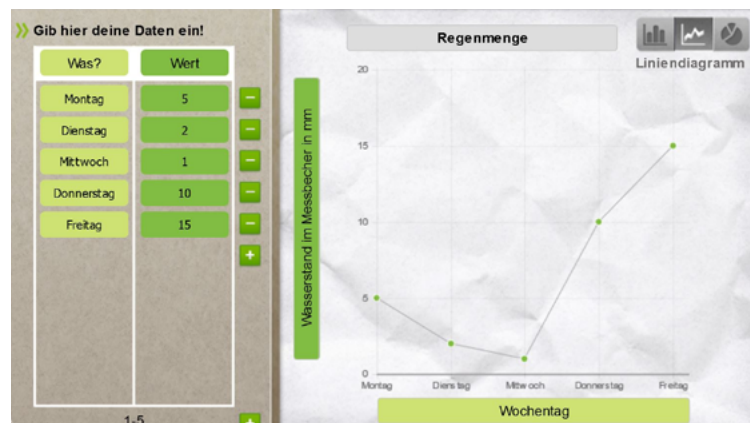
## Gemeinsame Reflexion nach dem Lernspiel

Reflektiere gemeinsam mit den Kindern ihre Erfahrungen mit dem Diagramm-Generator: Wie sind sie vorgegangen? Was fiel ihnen leicht, was war schwierig? Welche Diagrammtypen haben sie für welche Fragestellung genutzt? Welches Diagramm hat sich für ihre Daten am besten geeignet? Welche Vorteile sehen die Kinder beim Erstellen einer Strichliste, welche bei der Datenerfassung mit dem Diagramm-Generator? Welche weiteren Ideen haben die Kinder, um ihre Daten anschaulich darzustellen?



### Säulendiagramme

bieten sich an, wenn zu erkennen sein soll, welcher Wert am größten ist. So wird im Beispiel „Regenmenge“ direkt ersichtlich, dass am Freitag am meisten Regen gefallen ist.



### Linendiagramme

machen Sinn, wenn eine Entwicklung dargestellt werden soll und die Beobachtungen über einen längeren Zeitraum stattfinden. Das Wachstum von Keimlingen beispielsweise lässt sich besonders gut mit einem Linendiagramm darstellen.



### Kreisdiagramme

oder Tortendiagramme eignen sich für Fragestellungen, bei denen einzelne Werte Teile eines Ganzen sind, zum Beispiel, wenn die Kinder der Frage nachgehen, welches Kind mit welchem Verkehrsmittel zur Schule kommt.

# Vertiefung und Erweiterung

## Umfragen und Abstimmungen

Wo soll es beim nächsten Wandertag hingehen? Was soll das Motto für das Schulfest sein? Nutze verschiedene Gelegenheiten im schulischen Alltag, um die [Kinder an Entscheidungen teilhaben und mitbestimmen zu lassen](#). Hierzu bieten sich Umfragen oder Abstimmungen an, die die Kinder übersichtlich und nachvollziehbar mit dem Diagramm-Generator darstellen können. Viele weitere Ideen und Wissenswertes zum Thema Mitbestimmung finden Sie auch in der [Ausgabe 2/2021 des Magazins „Forscht mit!“](#) der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“.

## Klassen- oder Schulstatistik

Eine schöne Möglichkeit, den Diagramm-Generator über einen längeren Zeitraum einzubinden, ist ein Projekt wie beispielsweise „Unsere Klasse/Schule in Zahlen“. Hier können die Kinder zu verschiedenen Aspekten Daten erheben, zum Beispiel Klassenstärke, Anzahl der Klassen oder Alter der Kinder. Welche anderen Statistiken finden die Kinder selbst spannend? Ermutige sie, weitere Fragestellungen zu entwickeln und diesen im Verlauf des Projekts mit Hilfe von Umfragen oder anderen Erhebungen nachzugehen. Die Ergebnisse können sie anschließend auf Postern oder Präsentationen dokumentieren und zum Beispiel beim Schulfest oder Tag der offenen Tür einem breiten Publikum präsentieren. Thematisiere in diesem Zusammenhang auch, was andere Personen interessieren könnte, die die Schule am Tag der offenen Tür besuchen.



## Pflanzen- und Schulgartenprojekt

Nutze den Diagramm-Generator im Rahmen eines Natur- und Pflanzenprojekts. Unter dem Motto „Was brauchen Pflanzen zum Keimen?“ können die Kinder verschiedene schnellwachsende Pflanzen wie Feuerbohne oder Kresse vergleichen und deren [Wachstum erforschen](#). Während des Projekts dokumentieren die Kinder ihre Beobachtungen zu Zeiträumen und Wachstum mit dem Diagramm-Generator und legen ein Pflanztagebuch mit den Diagrammen an. Die Kinder können auch ausgedruckte Diagramme nutzen, um Plakate zu erstellen, die sie anschließend der Klasse präsentieren.



Die Praxisidee zum Dokumentieren des Pflanzenwachstums mit dem Diagramm-Generator sowie Informationen und weitere Anregungen zum Entdecken und Forschen mit digitalen Medien findest du im kostenfreien E-Book „MINT geht digital“ der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ auf:

[hdkf.de/mint-geht-digital](https://hdkf.de/mint-geht-digital)

## Bildnachweis

S.1-2: Fotos: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen

S.3: Screenshots: © Stiftung Kinder forschen

S.4: Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen; **Collage** Fotos: unsplash.com, Illustration und Gesamtwerk: Nordsonne Identity, Berlin / © Stiftung Kinder forschen

## Herausgeber

Die gemeinnützige Stiftung Kinder forschen engagiert sich für gute frühe Bildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) – mit dem Ziel, Mädchen und Jungen stark für die Zukunft zu machen und zu nachhaltigem Handeln zu befähigen. Gemeinsam mit ihren Netzwerkpartnern vor Ort bietet die Stiftung bundesweit ein Bildungsprogramm an, das pädagogische Fach- und Lehrkräfte dabei unterstützt, Kinder im Kita- und Grundschulalter qualifiziert beim Entdecken, Forschen und Lernen zu begleiten. Die Stiftung Kinder forschen verbessert Bildungschancen, fördert Interesse am MINT-Bereich und professionalisiert dafür pädagogisches Personal. Partner der Stiftung sind die Siemens Stiftung, die Dietmar Hopp Stiftung, die Dieter Schwarz Stiftung und die Friede Springer Stiftung. Gefördert wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.