



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Rote Linien, blaue Säulen*

Das komplette Material finden Sie hier:


[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## Rote Linien, blaue Säulen – eine handlungsorientierte Einführung in die Arbeit mit Klimadiagrammen

Ein Beitrag von Katrin Mayer, Freudenstadt

I/B2

<b>Themen:</b>	Ein Klimadiagramm beschriften, lesen und zeichnen
<b>Ziele:</b>	Die Schüler kennen die Begriffe „durchschnittliche Monatstemperatur“ und „durchschnittlicher Niederschlag“ und können diese korrekt anwenden. Sie können ein Klimadiagramm anfertigen und einfache Klimadiagramme auswerten.
<b>Klassenstufe:</b>	Klassen 5/6
<b>Zeitbedarf:</b>	3 Unterrichtsstunden
<b>CD-ROM:</b>	Sie finden alle Materialien im Word-Format und Zusatzmaterialien zur Differenzierung auf der beiliegenden CD-ROM 83. 

### Hintergrundinformationen

#### Warum arbeiten wir mit Klimadiagrammen?

Eines der wichtigsten Ziele des heutigen Erdkundeunterrichts ist es, die Schülerinnen und Schüler zur Bewältigung ihrer Zukunftsaufgaben zu qualifizieren. Zur Erreichung dieses Ziels müssen die Schüler der Klassenstufe 5 und 6 vor allem wichtige geografische Grundkenntnisse und Methoden an den Beispielen Erde, Nahraum, ihrem Bundesland und Deutschland erlernen. Diagramme auszuwerten ist eine derart wichtige Methode, denn durch Diagramme werden Zahlen anschaulich dargestellt und es können Erkenntnisse gewonnen werden. Das Klimadiagramm ist hierbei ein äußerst hilfreiches „Werkzeug“, um wichtige abstrakte Sachverhalte darzustellen. Das Klimadiagramm hilft dabei, Zusammenhänge aufzuzeigen und hilft Veränderungen, z. B. durch den Klimawandel, darzustellen. Nach Rinschede ist das Auswerten und Interpretieren von Diagrammen darüber hinaus eine Kulturtechnik, die die Schüler in ihrem Leben brauchen, um Informationen aus Massenmedien und aus sämtlichen amtlichen Berichten zu entnehmen.

#### Welche Arten der Klimadiagramme gibt es?

In der fachwissenschaftlichen Literatur gibt es immer wieder Diskussionen über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Klimadiagramm-Varianten. Trotz aller Kritik greifen wir in diesem Beitrag auf die vereinfachten Klimadiagramme nach Walter-Lieth zurück, da die Zeichnung dieser Diagramme für Schüler trotz aller Herausforderungen relativ gut machbar ist.

#### Welche Probleme treten häufig auf?

Bei der Arbeit mit Klimadiagrammen treten ganz typische Probleme auf, die sich mit jeder neuen Klasse wiederholen. Es ist darum hilfreich, sich bereits im Vorfeld über diese Herausforderungen für die Schüler Gedanken zu machen.

Die **erste Herausforderung** liegt darin, dass die **Werte für Temperatur und Niederschlag** auf unterschiedliche Art erhoben bzw. berechnet werden: Der Niederschlagswert ist dabei eine **Summe**, die sich in jedem Monat findet und als Jahresniederschlag die Werte aller zwölf Monate kumuliert. Demgegenüber ist der Temperaturwert ein berechneter **Durchschnittswert** aus mehreren täglichen Messungen bzw. die Jahresdurchschnittstemperatur ist der Durchschnittswert aus allen zwölf Monaten. Die Werte werden infolgedessen auch im

Diagramm unterschiedlich eingezeichnet: So wird die **Temperatur** als **Kurve** eingezeichnet, während die **Niederschläge** als **Säule** dargestellt werden.

Die **zweite Schwierigkeit** liegt für viele Schüler darin, dass ein Klimadiagramm üblicherweise **zwei x-Achsen** hat. Die Achse auf der linken Seite zeigt die Temperaturwerte und die Achse auf der rechten Seite des Diagramms zeigt die Niederschlagswerte. Dabei stehen die Achsen im Verhältnis 2:1, wobei der Niederschlagswert immer doppelt so hoch ist, wie der auf gleicher Höhe gegenüberliegende Temperaturwert. Ein daraus resultierendes Problem ist, dass Schüler häufig auf der falschen Seite die Werte ablesen.

Das **dritte potenzielle Problem** liegt darin, dass die Temperaturkurve im negativen Bereich liegen kann. Die Niederschlagssäulen beginnen hingegen immer auf der Nulllinie. Auch diese Tatsache ist den Schülern aber nach einer kurzen Erklärung – die auch von den Schülern selbst gegeben werden kann – sehr schnell einleuchtend.

### *Didaktisch-methodische Orientierung*

Der **Einstieg** erfolgt mithilfe der **Farbfolie M 1** mit den Temperatur- und Niederschlagswerten von Berlin. Die Schülerinnen und Schüler stellen Vermutungen an, wie die Daten anschaulich dargestellt werden können. Es folgt die **handlungsorientierte Phase**, in der die Schülerinnen und Schüler ein **Klimadiagramm dreidimensional nachbauen**. Informationen zu der genauen Vorgehensweise, zu den benötigten Gegenständen und zu den weiteren Materialien finden Sie in den Erläuterungen.

### *Stundenübersicht*

<b>Stunde 1: Das dreidimensionale Klimadiagramm</b>	
M 1 (Bd/Ab)	<b>Das Klima von Berlin</b> / Überlegen, wie sich Klimadaten ansprechend darstellen lassen
M 2 (Ab)	<b>Wir bauen ein Klimadiagramm</b> / Erstellen eines dreidimensionalen Klimadiagramms
M 3 (Gd)	<b>Thermometervordrucke</b> / Ausfüllen von Vorlagen mit der entsprechenden Temperatur
M 4 (Gd)	<b>Kontrollstation: Temperaturwerte</b> / Selbstständiges Kontrollieren der Lösungen
<i>Stundenziel:</i>	Die Schüler kennen die einzelnen Bestandteile eines Klimadiagramms und können diese richtig benennen.

<b>Stunde 2: Wir vervollständigen ein Klimadiagramm</b>	
M 5/M 6 (Ab)	<b>Das Klimadiagramm von Berlin – für Anfänger/für Profis</b> / Vervollständigen eines Klimadiagramms und Einsetzen von Begriffskärtchen
M 7 (Ab)	<b>Hast du alles verstanden?</b> / Nachweisen des Verständnisses
<i>Stundenziel:</i>	Die Schüler können ein Klimadiagramm vervollständigen und Fragen zum Verständnis beantworten.

Reihe 11 S 3	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Mediothek
-----------------	---------	----------	-----	---------	-----------

Stunde 3: Wir zeichnen ein eigenes Klimadiagramm	
M 8 (Ab)	<b>Das Klimadiagramm – Tipp-Kärtchen</b> / Selbstständiges Nachschlagen von Hilfestellungen bei der Lösung einer Aufgabe
M 9 (Ab)	<b>Klimadaten ausgewählter Städte</b> / Auswählen einer Klimastation und Erstellen des zugehörigen Klimadiagramms
<i>Stundenziel:</i> Die Schüler können selbstständig ein Klimadiagramm zeichnen.	

I/B2

### Materialübersicht

#### Stunde 1: Das dreidimensionale Klimadiagramm

- M 1 (Bd/Ab) Das Klima von Berlin
- M 2 (Ab) Wir bauen ein Klimadiagramm
- M 3 (Gd) Thermometervordrucke
- M 4 (Gd) Kontrollstation: Temperaturwerte

#### Stunde 2: Wir vervollständigen ein Klimadiagramm

- M 5 (Ab) Das Klimadiagramm von Berlin – für Anfänger
- M 6 (Ab) Das Klimadiagramm von Berlin – für Profis
- M 7 (Ab) Hast du alles verstanden?

#### Stunde 3: Wir zeichnen ein eigenes Klimadiagramm

- M 8 (Ab) Das Klimadiagramm – Tipp-Kärtchen
- M 9 (Ab) Klimadaten ausgewählter Städte
- M 10 (LEK) Klimadiagramme richtig lesen

Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format sowie **Zusatzmaterialien** und **Differenzierungsmaterial** auf der beiliegenden **CD-ROM 83**.





**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Rote Linien, blaue Säulen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

