

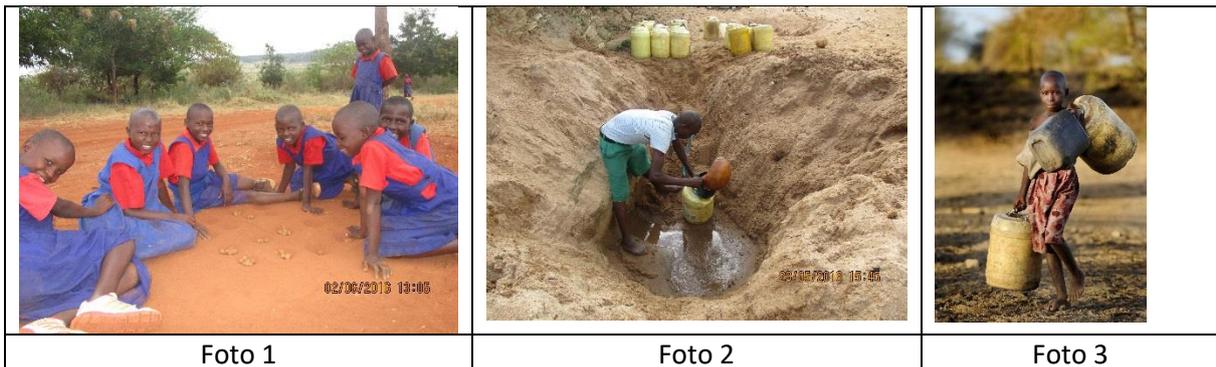
Thema: Wie viele Monate lang muss Nosim Wasser holen?
Einführung des Walter-Lieth'schen Klimadiagramms in Klasse 7

1. Einstieg Zur Projektion der folgenden drei Fotos liest die Lehrkraft den folgenden Text vor.

(Foto 1) Ich heiße Nosim. Ich gehe in die 7. Klasse der Kitoto Primary School in Makueni/Kenia. Hier spiele ich mit meinen Freundinnen auf dem Schulhof während der Pause. Ich bin das stehende Mädchen. Es ist ein Spiel, das überall in Afrika gespielt wird. Man benötigt dazu nur einige Vertiefungen im Boden und einige kleine Steine. Gemeinsam haben wir viel Spaß. Die Regenzeit ist die schönste Jahreszeit: Es ist überall grün und das Beste: Ich kann zur Schule gehen, weil ich dann kein Wasser holen muss.

Mit Sorge denke ich an die kommende Trockenzeit. **(Foto 3)** Dann muss ich Wasser holen und kann nicht zur Schule gehen. Wir gehen morgens mit den Eseln los und laufen die 16 Kilometer bis zum nächsten Wasserloch. Das dauert etwa 4 Stunden. Dort angekommen stellen wir uns in die Warteschlange und wenn wir an der Reihe sind, hilft uns ein größerer Junge, die Kanister zu füllen. **(Foto 2)** Das dauert etwa eine Stunde. Dann gehen wir die 16 km zurück. Da nun die Esel schwer beladen sind und es am frühen Nachmittag sehr warm wird, können die Esel nicht so schnell laufen. Für den Rückweg benötigen wir daher 5 Stunden. Wir kommen dann kurz vor Sonnenuntergang zu Hause an.

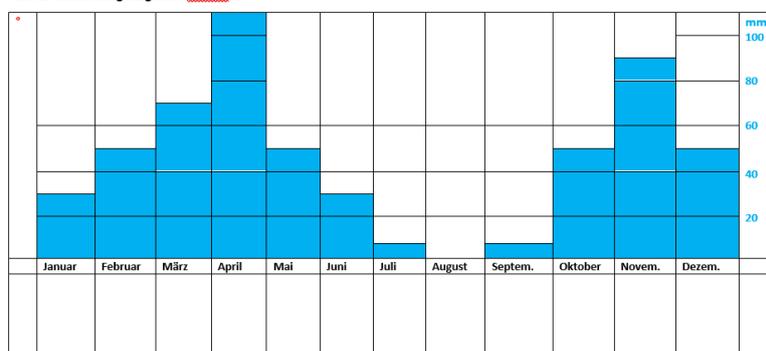
(Foto 3) Die Trockenzeit dauert bei uns leider viele Monate. Wie beneide ich meine Cousine Naomi. Sie wohnt im kenianischen Hochland und muss nur drei Monate im Jahr Wasser holen. Davon sind zwei Monate die Sommerferien. Sie fehlt also nur einen Monat lang in der Schule. Beneidenswert!



2. Problematisierung: Welche Fragen stellen sich uns? Erw.: Wie viele Monate muss Nosim Wasser holen? Wie lange dauert die Trockenzeit?

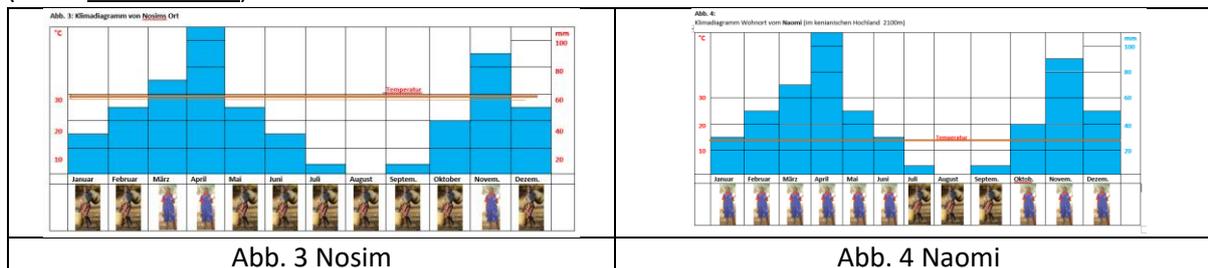
3. Erarbeitung: Das folgende Diagramm (Abb. 2) zeigt die monatlichen Niederschläge. Überlegt euch in Klein/Partnergruppen, in welchen Monaten Nosim wahrscheinlich Wasser holen muss.

Abb. 2: Niederschlagsdiagramm Nosims Ort



Die Schüler legen unter das Diagramm kleine Bilder von Nosim (**Abb. 8**) „wasserholend“ (für die Trockenzeit) und „in Schulkleidung“ (für die Regenzeit). Erw.: 1-3 Monate Trockenzeit
Abb. 8 vorher farbig kopieren/drucken und zerschneiden!

4. Ich zeige euch jetzt die Klimadiagramme von den Wohnorten von Nosim und Naomi.
(Siehe Abb. 3 und 4) Was fällt euch auf?



- Es regnet an beiden Orten gleichviel. Beide Diagramme haben den gleichen Niederschlag.
- Sie unterscheiden sich drastisch durch die Zahl der Wasserhol-Monate (= Trockenzeit-Monate: 9 und 3) und die Temperatur. (29°C und 14°C)

Wie könnte sich die Temperatur auf den Regen auswirken?

- Je höher die Temperatur desto höher die Verdunstung, desto niedriger der „verwertbare“ Niederschlag. (Gegebenenfalls Lehrerhilfe!)

Lehrerinformation: Bei einer monatlichen Durchschnittstemperatur von 10 Grad verdunsten etwa 20 mm; bei einer mtl. Durchschnittstemperatur von 20°C verdunsten etwa 40 mm, bei einer Monatstemperatur von 30 °C verdunsten 60 mm. Wer erkennt eine Regel?

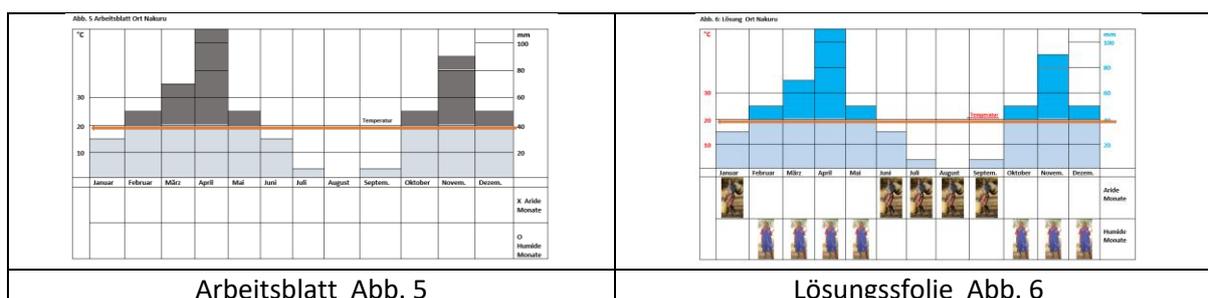
- Temperatur: Verdunstung= 1 : 2

Wie muss ich in ein Niederschlagsdiagramm die Temperaturkurve einzeichnen, damit sie zugleich zu einer Verdunstungskurve wird, uns also für jeden Monat anzeigt, wieviel vom Niederschlag verdunstet?

- >Temperatur zu Niederschlag wie 1: 2

Lehrerinformation: Begriffseinführung: Man nennt Monate, in denen mehr verdunsten kann, als an Niederschlag fällt trocken = arid, Monate, in denen Niederschlag übrig bleibt, der nicht verdunstet feucht= humid

5. Anwendung (oder HA): Stellt in Partnerarbeit fest, in wie vielen Monaten man in Nakuru Wasser holen muss, d.h. wie viele aride und wie viele humide Monate es dort gibt. Arbeitsblatt Abb. 5



- 5 aride Monate

6. Problemlösung: Nosim und Tausende von afrikanischen Mädchen können nicht oder zeitweise nicht zur Schule gehen, weil sie Wasser holen müssen. Wie man das Problem lösen kann, könnt ihr durch folgenden Film (14 min.) herausfinden. <https://wasser-fuer-kenia.de/kenia-film/>

- In der Regenzeit sammelt man mit den großen Dächern der Schulen das Regenwasser und speichert es in einem großen Wassertank für die Trockenzeit.
- (Abb. 7 oder <https://wasser-fuer-kenia.de/dachregenfang/>)

7. Hausaufgabe: Öffnet die homepage www.wasser-fuer-kenia.de /Schulprojekte. Stellt fest, welche nds. Schulen Wassertanks gespendet haben.

Abb 1: Fotos 1-3



Abb. 2: Niederschlagsdiagramm Nosims Ort

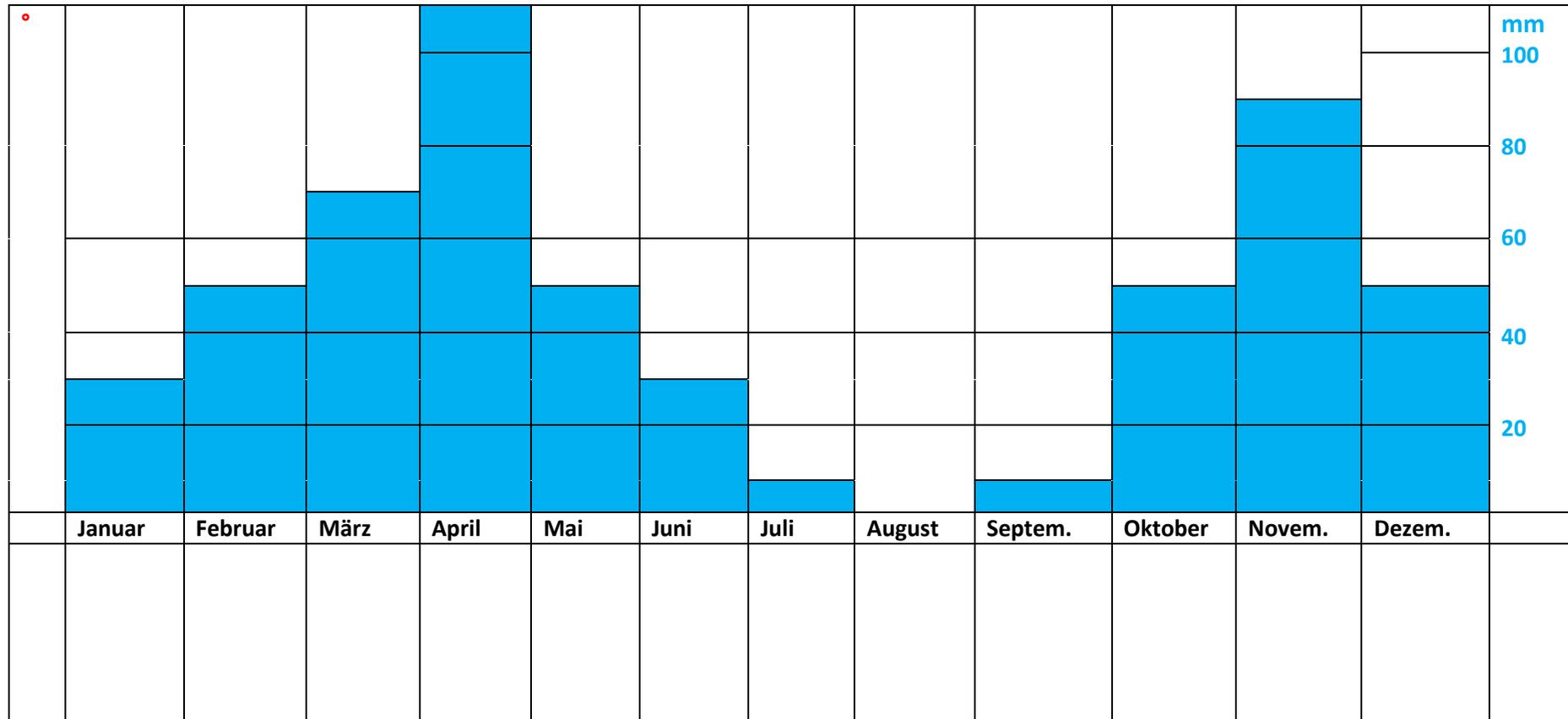


Abb. 3: Klimadiagramm von Nosims Ort

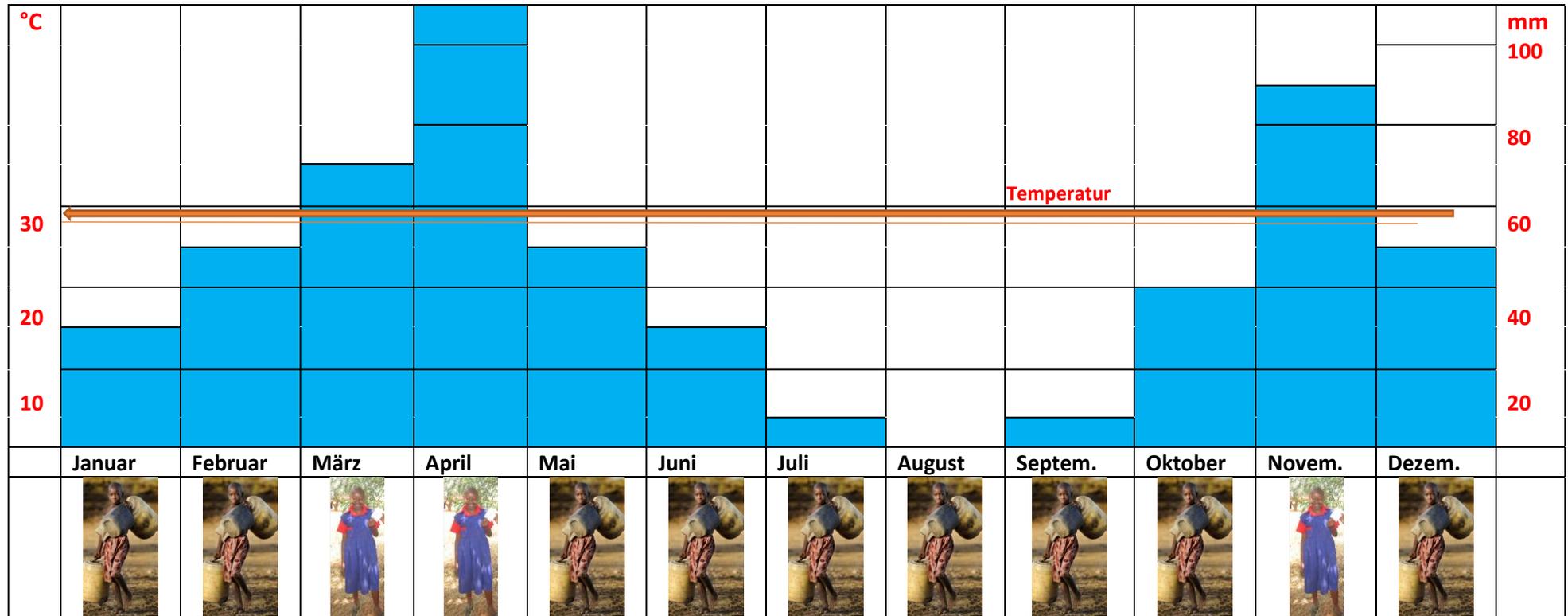


Abb. 4:

Klimadiagramm Wohnort vom Naomi (im kenianischen Hochland 2100m)

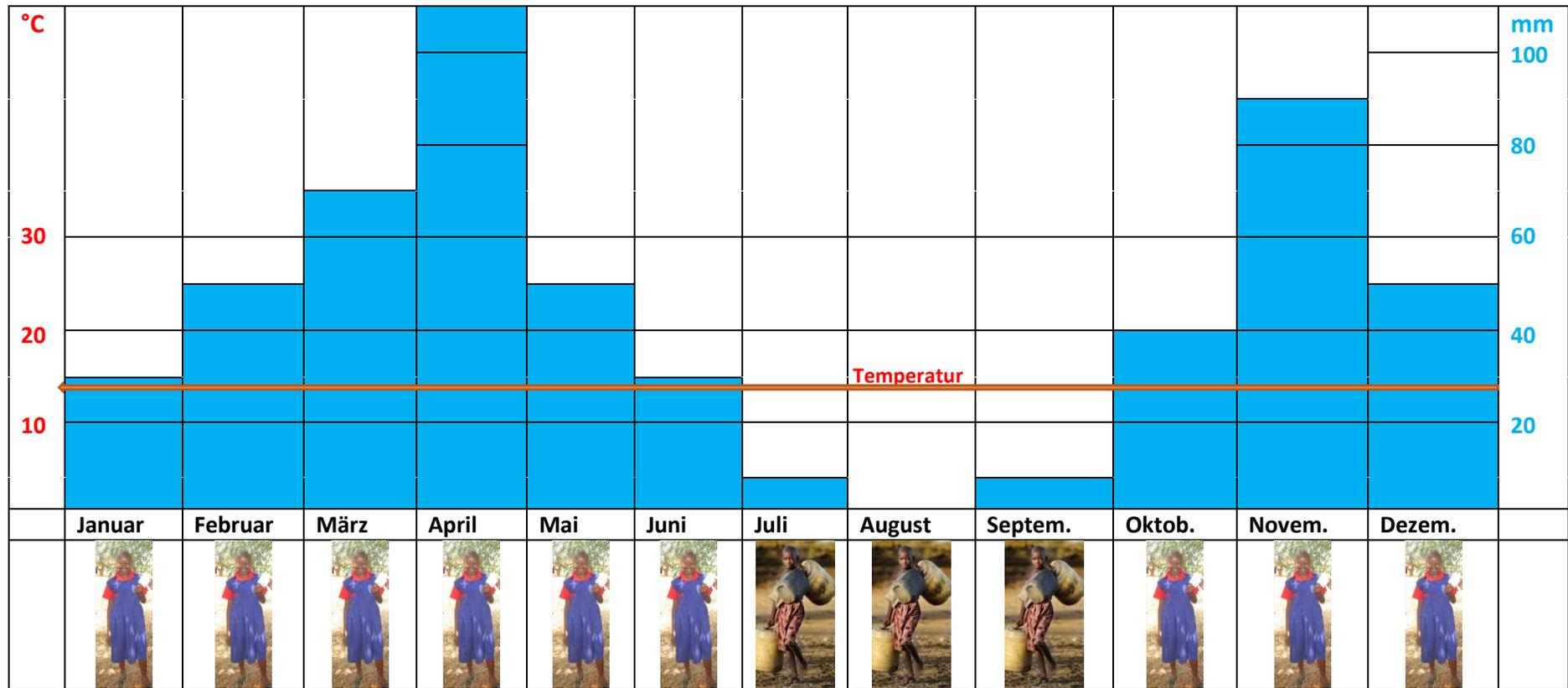


Abb. 5 Arbeitsblatt Ort Nakuru

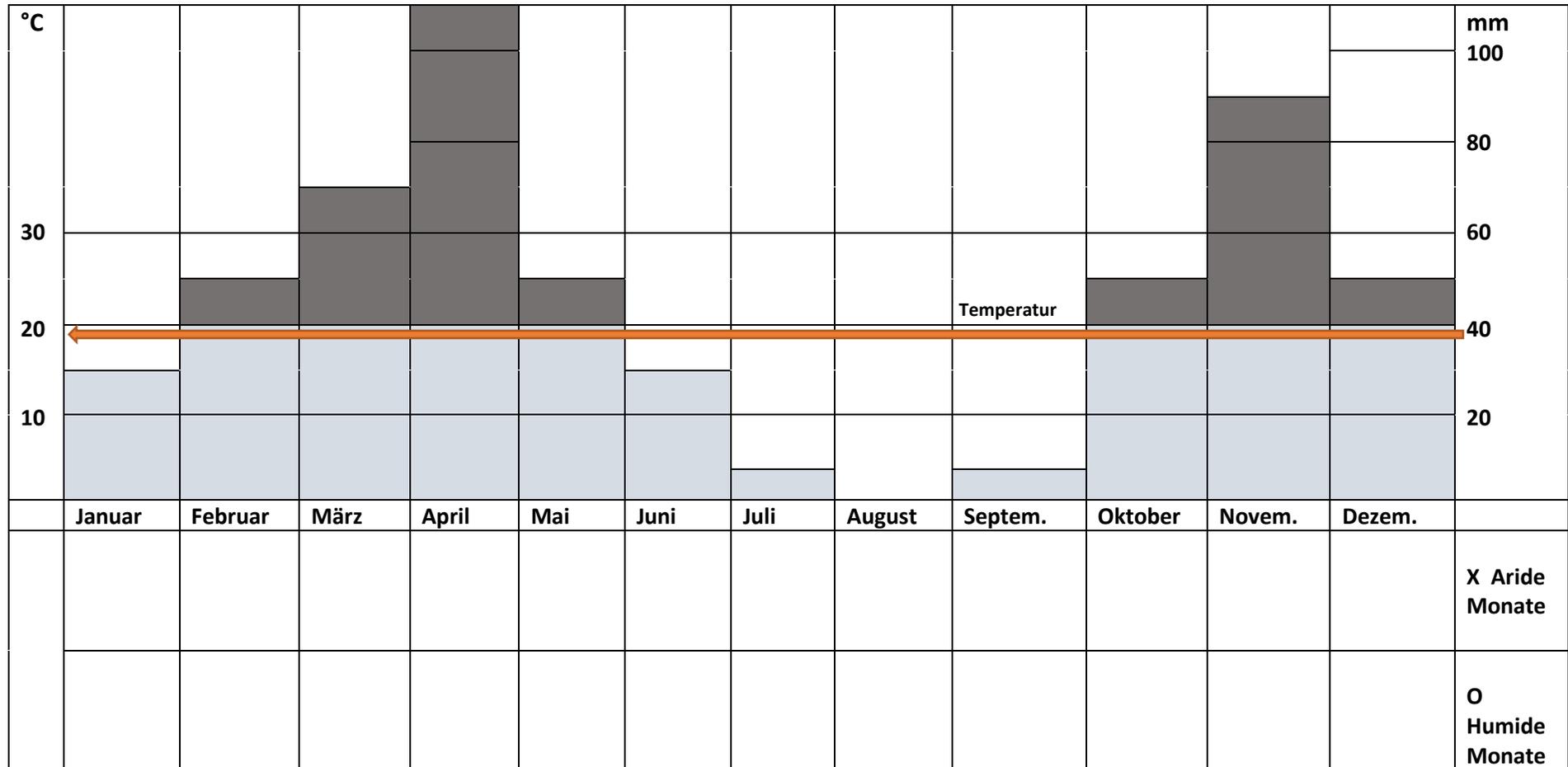
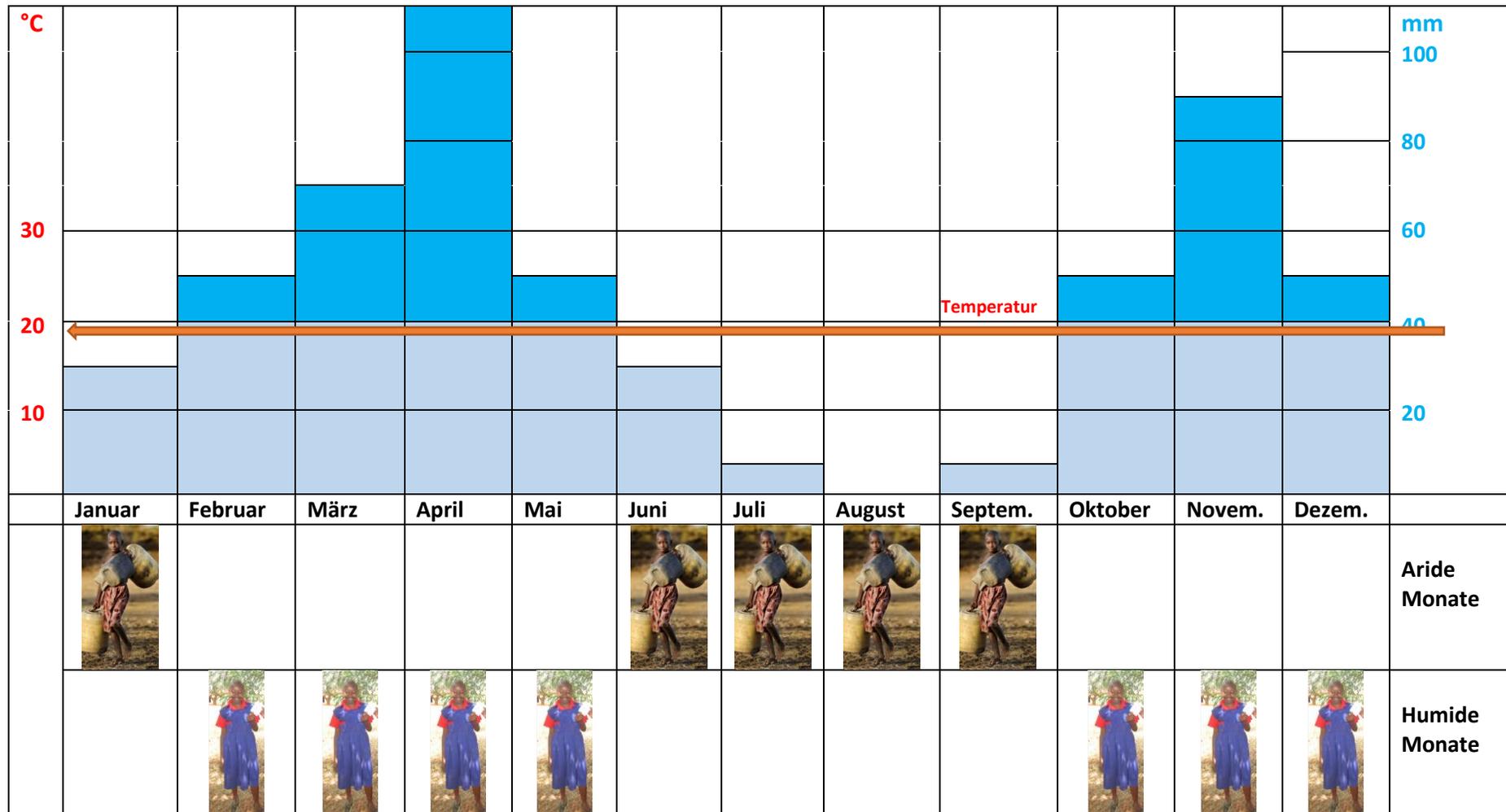


Abb. 6: Lösung Ort Nakuru



Große Schuldächer fangen in der kurzen Regenzeit das Regenwasser auf und leiten es in den Wassertank.

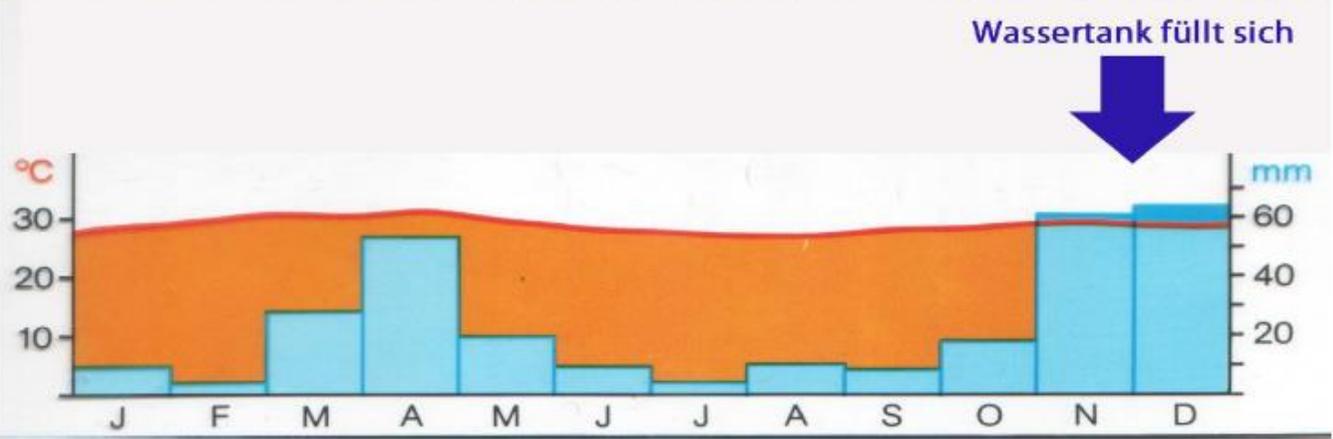


Abb. 7:

Ab. 8: Bildchen zum Ausschneiden und zum unter dem Niederschlagsdiagramm oder Klimadiagrammen Anzuordnen:

