

Ursula Saas

Längenmaße

Handlungsorientierte Materialien
mit Kopiervorlagen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Stationenarbeit – Was ist das?	5
---	---

Aufbau der Stationenarbeit	9
---	---

Darstellung des Unterrichtsverlaufes	10
---	----

Hinführung

Rechenfertigungsübung: Einheiten umwandeln	14
--	----

Rechenfertigungsübung: Ergänzen auf 5 km	15
--	----

Bildvorlage: Karlchen träumt (Motivationsbild)	17
--	----

Bildvorlage: Karlchen als Rechenkönig (Motivationsbild)	17
---	----

Kopiervorlage: Rechenkönig-Abzeichen	18
--	----

Die Stationen

Laufzettel	20
------------------	----

Station 1	22
-----------------	----

Station 2	24
-----------------	----

Station 3	26
-----------------	----

Station 4	30
-----------------	----

Station 5	31
-----------------	----

Station 6	33
-----------------	----

Station 7	35
-----------------	----

Station 8	37
-----------------	----

Rechenkönig-Rätsel	39
--------------------------	----

Vorwort

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

offene Unterrichtsformen sind aus einem innovativen Unterricht nicht mehr wegzudenken. Sie verlangen von den Kindern ein hohes Maß an Handlungsorientierung, Differenzierung, Individualisierung, Eigenverantwortung, Selbstständigkeit und Selbstkontrolle.

Eine Möglichkeit, diese Prinzipien Gewinn bringend in den Mathematikunterricht der Grundschule zu integrieren, ist die **Stationenarbeit**.

Anhand der vorliegenden Übungseinheit möchte ich Ihnen, liebe Lehrerinnen und Lehrer, zeigen, wie man die Stationenarbeit zur **Wiederholung bzw. Übung der Längenmaße** optimal im Unterricht einsetzen kann:

- Die einzelnen Stationen greifen eine Vielzahl mathematischer **Fertigkeiten und Fähigkeiten** auf, die für eine sichere Beherrschung der Längenmaße unverzichtbar sind.
- Die Konzeption der Stationen lässt **Schwierigkeitsabstufungen** zu und trägt somit dem individuellen Leistungsstand des Kindes Rechnung.
- Das abwechslungsreiche Materialangebot hält die **Übungsmotivation** der Schüler wach, was sich wiederum positiv auf den Lernerfolg auswirkt.
- Jede dieser Stationen ist anhand der **Kopiervorlagen in Originalgröße** einfach und zeitsparend herzustellen.
- Die **Rahmengeschichte** dieser Übungseinheit spielt im Zwergenland und ist in sich abgeschlossen. Sie dient als kindgemäße Einstiegsmotivation. Dennoch lenkt die Handlung nicht vom eigentlichen Üben ab, da sie innerhalb der einzelnen Stationen nur am Rande aufgegriffen wird.

Mithilfe einer kurzen **Einführung** möchte ich Sie mit dem pädagogischen Konzept, das hinter der Stationenarbeit steht, vertraut machen. Außerdem geben Ihnen die zahlreichen **praktischen Tipps** immer wieder nützliche Hinweise, wie Sie – auch als EinsteigerIn – die Übungsstationen problemlos aufbauen und im Unterricht einsetzen können.

Viel Spaß und Erfolg beim Erstellen und Verwenden dieser Stationenarbeit!

Ursula Saas

Verwendete Abkürzungen:

AB	Arbeitsblatt	LZ	Lernziel
Abb.	Abbildung	OHP	Overheadprojektor
BK	Bildkarte	PA	Partnerarbeit
EA	Einzelarbeit	RFÜ	Rechenfertigungsübung
GA	Gruppenarbeit	Sch	Schüler
KV	Kopiervorlage	TA/TB	Tafelanschrift / Tafelbild
L	Lehrer	UE	Unterrichtseinheit
LP	Lehrplan	UG	Unterrichtsgespräch

Stationenarbeit – Was ist das?

Begriffserklärung

Der Begriff „Stationenarbeit“ wird häufig synonym zu „Lernzirkel“, „Stationenlernen“ oder „Stationentraining“ verwendet. Charakteristisch für diese neue Form des offenen Unterrichts ist, dass sie den Schülern viel Raum für Individualisierung, Differenzierung und Selbsttätigkeit lässt. Das dabei verwendete Material- und Lernangebot wird vom Lehrer in Form von Stationen bereitgestellt. Seine Bearbeitung verlangt den Kindern ein hohes Maß an Eigenverantwortung und Selbstständigkeit ab. Hier wird das pädagogische Prinzip „Hilfe zur Selbsthilfe“ deutlich, welches in der Leitidee Maria Montessoris – „Hilf mir, es selbst zu tun!“ – verankert ist.

Merkmale der Stationenarbeit und praktische Umsetzungstipps

Das Material

Grundlage der Stationenarbeit ist das vom Lehrer zu einem Thema sorgfältig zusammengestellte Material, welches die Schüler in Form von Stationen selbstständig bearbeiten.

• Stationentheke



Der Erfolg der Stationenarbeit ist abhängig von einem übersichtlichen Gesamtaufbau. Die Arbeitsstationen werden dabei in Form einer Stationentheke präsentiert. Arbeitsaufträge und benötigte Materialien werden in Ablagekörben bereitgestellt.

• Stationenkarten und dazugehöriges Material



Die Stationenkarten enthalten kurze, klar formulierte Arbeitsaufträge. Um eine Abstufung des Schwierigkeitsgrades zu erreichen, sollten die ersten zwei bis drei Stationen immer die „einfachsten“ sein. Auf diese Weise verspüren auch leistungsschwächere Schüler Erfolgserlebnisse. Als Ordnungskriterien dienen die Durchnummerierung und die farbliche Differenzierung der einzelnen Stationenkarten.

Da nicht alle Schüler gleichzeitig dieselbe Station bearbeiten, reicht es, wenn bei durchschnittlicher Klassenstärke das Stationenmaterial jeweils ca. fünfmal vorhanden ist.

- **Kontrollstationen**



Da die Lösungsblätter und Stationenkarten hinsichtlich Farbe und Nummerierung einheitlich sind, wird den Schülern ein sofortiges Auffinden der jeweiligen Kontrollstation ermöglicht und somit die Überprüfung erleichtert.

Die einzelnen Kontrollstationen werden mit Magneten an der Tafel befestigt, wobei pro Station jeweils zwei Kontrollmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Dort können die Schüler den Laufzettel mit der Musterlösung vergleichen und ihre Fehler verbessern.

Da das selbstständige Überprüfen mit der Musterlösung einen kritischen Punkt bei der Stationenarbeit darstellt, beobachtet der Lehrer die Kinder eingehend. Er erkundigt sich sporadisch nach der Fehlerzahl und vergewissert sich gegebenenfalls, dass der Schüler ehrlich verbessert hat. Schülern, die versuchen, ganze Aufgaben vom Lösungsblatt abzuschreiben, gibt man z. B. den Tipp, den Arbeitsauftrag nochmals genau zu lesen oder die Station vorerst unbearbeitet zurückzulegen und sich einer leichteren zu widmen. Auch der Verweis auf Hefteinträge oder Merkplakate im Klassenzimmer kann an dieser Stelle hilfreich sein.

- **Der Laufzettel**

Der Laufzettel ist für die Stationenarbeit unverzichtbar und bleibt die gesamte Zeit über in der Hand des Schülers. Er dient der Ergebnisfixierung und stellt sicher, dass der Schüler den Überblick über die bereits erledigten Aufgaben nicht verliert.

Freiheit und Eigenverantwortung des Schülers

Die Stationenarbeit überträgt dem Schüler ein hohes Maß an Freiheit und Eigenverantwortung. So wird den Schülern beispielsweise freigestellt, in welcher Reihenfolge und Zeit sie die Stationen jeweils bearbeiten. Auch der Wechsel zu einer anderen Station erfolgt individuell nach Abschluss der vorhergehenden Aufgabe, wobei kein Anspruch auf vollständige Erledigung aller Stationen besteht.

Sozialform Einzelarbeit

Während der intensiven Übungsphase herrscht ausschließlich die Sozialform der Einzelarbeit vor. Die Schüler sind angehalten, in dieser Phase leise und individuell zu arbeiten. Obwohl die freie Wahl der Sozialform in der Literatur häufig als Merkmal der Stationenarbeit angeführt wird, ist sie meiner Meinung nach ungeeignet. Denn die Partnerarbeit führt unweigerlich zu einem Geräuschpegel, welcher die Konzentration anderer Schüler gefährden kann. Außerdem erschwert das gemeinsame Bearbeiten der Stationen eine realistische Selbsteinschätzung des individuellen Leistungsstandes.

Ablauf der Stationenarbeit

Der Ablauf der Stationenarbeit besteht aus einem Wechsel zwischen intensiven Arbeitsphasen und Entspannungsphasen, in denen die Schüler kurz aufstehen, um sich eine neuen Stationenkarte zu holen oder zu einer Kontrollstation zu gelangen. Dadurch wird aufgeregter Bewegungsdrang abgebaut und Ermüdungserscheinungen entgegengewirkt.

Phasen der Stationenarbeit

• Anfangsgespräch

In dieser ca. 5-minütigen Phase werden im Unterrichtsgespräch nochmals die wichtigsten Arbeits- und Verhaltensregeln besprochen, deren Einhaltung eine wichtige Rahmenbedingung für das effektive Üben darstellt. Viele dieser Regeln werden größtenteils von den Schülern selbst aufgestellt und somit von ihnen auch als notwendig empfunden.

Regeln:

- Ich arbeite leise.
- Ich arbeite alleine.
- Ich kontrolliere sorgfältig und verbessere mit einem Rotstift.
- Ich schreibe nur auf meinen Laufzettel.

- Ich gehe sorgfältig mit dem Material um.
- Ich lese die Arbeitsaufträge genau durch.

• Übungsphase

Die Schüler entscheiden eigenverantwortlich, welche Station sie bearbeiten möchten und tragen ihre Ergebnisse auf dem Laufzettel ein. Danach vergleichen sie ihre Arbeit mit der Kontrollstation und verbessern Fehler mit dem Rotstift. Die Stationenkarte wird anschließend wieder zurückgelegt und gegen einen neuen Arbeitsauftrag ausgetauscht.

Der Lehrer hält sich während der Übungsphase im Hintergrund und bietet eventuell einzelnen Schülern individuelle Hilfestellung an. Außerdem achtet er darauf, dass die Schüler vorher vereinbarte Verhaltensregeln einhalten, um ein effektives, konzentriertes Arbeiten zu gewährleisten.

Ein akustisches Signal (z. B. Klingelzeichen oder leise Musik) zeigt das Ende der Stationenarbeit an. Den Schülern wird danach noch Zeit gegeben, die Ergebnisse der Station, an der sie gerade arbeiten, mit denen der Kontrollstation zu vergleichen und gegebenenfalls zu verbessern.

• Abschlussgespräch

Hier werden Anmerkungen und Vorschläge der Schüler zu den einzelnen Stationen sowie zum Verlauf der Arbeit aufgegriffen. Der Übungserfolg wird gewürdigt, indem die Schüler die Anzahl der vollständig bearbeiteten Stationen nennen dürfen. An dieser Stelle sollte explizit darauf hingewiesen werden, dass Qualität wichtiger ist als Quantität. Anschließend äußern sich die Schüler zu ihrem Arbeits- bzw. Sozialverhalten während der Stationenarbeit, was den positiven erzieherischen Effekt der kritischen Reflexion des eigenen Verhaltens zur Folge hat. Außerdem begründen die Kinder, welche Stationen ihnen am meisten Spaß gemacht haben, was oft ein Ansporn für andere Schüler ist, beim nächsten Mal genau diese Station auch zu bearbeiten.

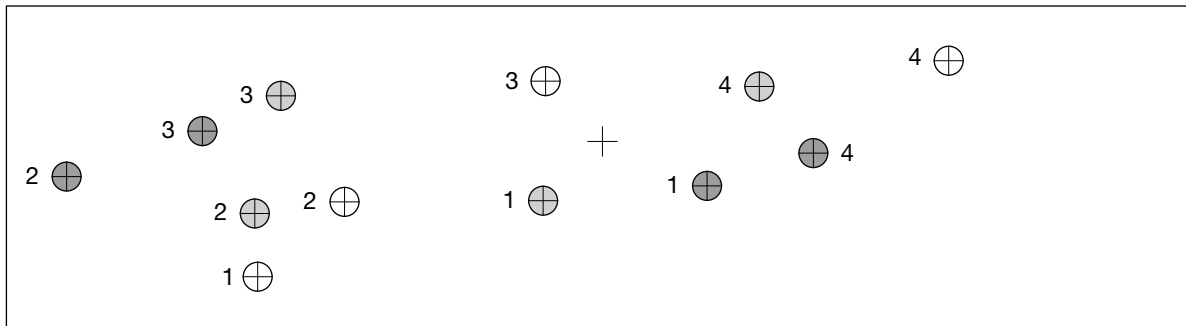
RECHENKÖNIG-ABZEICHEN

**Rechenkönig***der
Längenmaße***Rechenkönigin***der
Längenmaße***Rechenkönig***der
Längenmaße***Rechenkönigin***der
Längenmaße***Rechenkönig***der
Längenmaße***Rechenkönigin***der
Längenmaße*

STATION 4

►► Karlchen, Karoline und ihr Freund, der Hase, spielen Murmeln. Sie sollen mit den Murmeln möglichst nahe an das Kreuz herankommen.

- a) Miss jeweils den Abstand vom Kreuz zum Mittelpunkt der Murmeln! Trage die Entfernungen in die Tabelle ein. Zähle die Entfernungen jeweils zusammen!
- b) Wer kam mit allen Murmeln am nächsten an das Kreuz heran?



►► **Kontrolliere an der Kontrollstation!**

a) KONTROLLSTATION 4

	1	2	3	4	Summe
Karlchen ○	4 cm 9 mm	3 cm 5 mm	1 cm 1 mm	4 cm 7 mm	14 cm 2 mm
Karoline ●	1 cm 1 mm	4 cm 7 mm	4 cm 3 mm	2 cm 2 mm	12 cm 3 mm
Hase ●	1 cm 5 mm	7 cm 1 mm	5 cm 3 mm	2 cm 8 mm	16 cm 7 mm

b) Karoline kam mit allen Murmeln am nächsten an das Kreuz heran.