



Lernstationen inklusiv

Wetter

Differenzierte Materialien für
den inklusiven Sachunterricht

Christine Schub

Lernstationen inklusiv

Wetter

**Differenzierte Materialien für
den inklusiven Sachunterricht**



Die Autorin Christine Schub studierte Lehramt für die Grundschule in den Fächern Deutsch, Heimat- & Sachunterricht und in den Fachrichtungen *Geistige Entwicklung und Lernen*. Nach einem Referendariat arbeitete sie integrativ und inklusiv an zwei Grundschulen in Schleswig-Holstein. Derzeit ist sie als Förderschullehrerin in Nordrhein-Westfalen tätig.

© 2015 Persen Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Grafik: Katharina Reichert-Scarborough
Fotos S.29 und 30: Foto Cirrus: nuinuii © Fotolia.com; Foto Altostratus: hydebrink © Fotolia.com;
Foto Altocumulus: weedezn © Fotolia.com; Foto Stratus: Silke Kitscha Frederiksen © Colourbox.de;
Foto Cumulus: Andy Ilmberger © Fotolia.com
Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth

ISBN 978-3-403-53577-5

www.persen.de

Einführung	4	Memory III	39
Aufbau, Ablauf und Einsatz der Lernstationen	4	Arbeitsblatt III	41
Stationsbeschreibung	7		
Stationen-Übersicht	10	Station 5 – Gewitter	
Station 1 – Was ist Wetter?		Arbeitsauftrag	42
Arbeitsauftrag	13	Arbeitsblatt I	43
Arbeitsblatt I	14	Arbeitsblatt II	44
Arbeitsblatt II	15	Arbeitsblatt III	46
Ausschneidebogen zum Arbeitsblatt	16	Station 6 – Wasserkreislauf	
Arbeitsblatt III	17	Arbeitsauftrag	47
Station 2 – Wind		Arbeitsblatt I	48
Arbeitsauftrag	18	Beobachtungsbogen	49
Arbeitsblatt I	19	Arbeitsblatt II	50
Arbeitsblatt II	20	Station 7 – Temperatur	
Arbeitsblatt III	21	Arbeitsauftrag	51
Arbeitsblatt IV	22	Arbeitsblatt I	52
Arbeitsblatt V	23	Arbeitsblatt II	54
Arbeitsblatt VI	24	Arbeitsblatt III	55
Arbeitsblatt VII	25	Station 8 – Experimente	
Bastelvorlage Windmesser	26	Experimente	57
Station 3 – Wolken		Stationsschilder	60
Arbeitsauftrag	27	Laufzettel	64
Arbeitsblatt I	28	Checkliste	65
Arbeitsblatt II	29	Urkunde	66
Arbeitsblatt III	31	Vorstellrunde	67
Arbeitsblatt IV	33	Wetterbeobachtungsbogen	69
Station 4 – Niederschlag		Forscherbogen	71
Arbeitsauftrag	34	Lösungen	74
Arbeitsblatt I	35	Literaturhinweise	93
Arbeitsblatt II	36		
Memory I	37		
Memory II	38		

Aufbau, Ablauf und Einsatz der Lernstationen

Jede Station sollte über ein Stationsschild verfügen. Dazu können die Schilder aus dem Anhang auf DIN A4 kopiert und laminiert werden. Danach kann das Schild einmal geknickt und auf den dazugehörigen Stationstisch gestellt werden. Dies dient der besseren Orientierung im Raum. Sollen alle Stationen auf einmal zur Verfügung stehen, kann es ratsam sein, die Stationen in Ablagekörbchen bereitzustellen. So lassen sie sich schnell auf- und abbauen und können übereinandergestapelt platzsparend verstaut werden.

Weiter gibt es für jede Station einen Aufgabenzettel mit Materialliste, der am besten kopiert und laminiert auf dem jeweiligen Stationstisch mit Tesafilm befestigt (oder in das jeweilige Ablagekörbchen gelegt) wird. Bei größeren Gruppentischen empfiehlt es sich, den Aufgabenzettel mit der Materialliste zweimal zu hinterlegen, sodass die Schüler¹ den Aufgabenzettel aus unterschiedlichen Positionen lesen können und sich gegenseitig nicht behindern.

Zu jeder Station sollten die jeweiligen Arbeitsmaterialien in ausreichender Anzahl gelegt werden. Auch die Lösungsbögen sollten etwas versteckt an jeder Station zur Selbstkontrolle bereit liegen. Im Ablagekörbchen können Sie die Lösungsbögen einfach umgedreht unter die anderen Arbeitsmaterialien legen.

Für den Lehrer gibt es eine Stationsübersicht, die die benötigten Materialien auflistet und die Lernziele benennt. Die aufgeführten Lernziele werden nicht alle zur gleichen Zeit und nicht alle in einer Stunde von allen Schülern erreicht, sondern im Laufe der Stationsarbeit, die über mehrere Stunden fortgesetzt werden kann. Des Weiteren finden Sie am Ende des Buches eine Literaturliste, die auf Bücher, CDs und DVDs rund um das Thema *Wetter* verweist. Diese Materialien können auf einem Thementisch ausgelegt werden, sodass die Schüler jederzeit Zugriff haben.

Die Arbeit an Stationen kann in kleinen, festen Gruppen oder in Partnerarbeit erfolgen. Dies bietet die Möglichkeit des Austausches und des Diskutierens, welche Lösungsmöglichkeiten infrage kommen oder wie das Vorgehen zu gestalten ist. Des Weiteren kann in jeder Gruppe ein Leser bestimmt werden. Dies stellt sicher, dass auch Schüler mit Schwierigkeiten im schriftsprachlichen Bereich die Aufgabenstellung verstehen. Zwar sind alle Stationen auch mit Bildern und bildlichen Anleitungen versehen, doch manch komplexe Fragestellung lässt sich visuell nur unzureichend abbilden. Schwierigkeiten im schriftsprachlichen Bereich bedeuten jedoch oft nicht, dass die Fragestellung beim verbalen Vortrag nicht erfasst werden kann.

Der Vorteil dieser *Lernstationen inklusiv Wetter* liegt in ihrem flexiblen Einsatz sowie der flexiblen Bearbeitung. Die Stationen eignen sich gut für heterogene Lerngruppen und können auch im integrativen Bereich zum Einsatz kommen. Die Schüler können jede einzelne Station in ihrem Tempo durchlaufen und dabei individuelle Interessenschwerpunkte wählen. Die Lehrkraft hat die Möglichkeit, verschiedene Differenzierungsmöglichkeiten anzubieten.

¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form. Selbstverständlich sind auch alle Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint.

Die Stationen dürfen nicht als starres Konzept verstanden werden. Nicht jeder Schüler muss jede Station bearbeiten. Es können Schwerpunkte für jedes Kind, orientiert an den individuellen Fähigkeiten, gesetzt werden. Auf dem Laufzettel können Sie in der Spalte „Anmerkungen“ für jeden Schüler Arbeitsanweisungen schreiben, ihm also mitteilen, welche Teilaufgaben einer Station er wie bearbeiten soll. Sie können auch Stationen streichen. Es besteht außerdem die Möglichkeit, feste Lerngruppen zu bilden. Dies steigert die sozialen Kompetenzen und ermöglicht ein Lernen von- und miteinander. In der Regel kommen die Schüler während einer Stationsarbeit zwangsläufig ins Gespräch.

Grundsätzlich ist es möglich, diese Stationsarbeit als Forscherstunden durchzuführen. Die Schüler werden dann Forscher zum Thema Wetter und eignen sich durch die Bearbeitung der Stationen das nötige Wissen an. Wollen Sie die Schüler selbstständig forschen lassen, bietet es sich an, jeweils am Ende einer Stunde eine Vorstellungsrunde anzuschließen, in der eine oder mehrere Gruppen ihr Vorgehen und die Ergebnisse einer bearbeiteten Station vorstellen. Um jedoch den Forscherdrang der Schüler nicht zu unterbinden, sollte in den ersten Stunden auf diese Vorstellungsrunde verzichtet werden.

Durch die Vorstellungsrunde wird das Wissen einer Gruppe den anderen Schülern zur Verfügung gestellt, sodass diese darauf zurückgreifen können, wenn sie sich dieser Station widmen. Die präsentierten Ergebnisse können auf einem Plakat in Form eines Merksatzes oder einer Zeichnung notiert werden, sodass am Ende einer Lerneinheit eine Zusammenfassung der wichtigen Ergebnisse in Gemeinschaftsarbeit entsteht.

Entstehen nach einer Vorstellungsrunde Zweifel an den präsentierten Ergebnissen, können die Ergebnisse mit einem Überarbeitungsbutton versehen und in den kommenden Stunden überprüft werden. Bereits überprüfte, stimmige Notizen werden mit einem Okay-Button versehen.



Überarbeitungsbutton



Okay-Button

Die Vorstellungsrunde ist stark strukturiert und läuft immer nach dem gleichen Schema ab. Die Schüler sollen die Aufgabe oder Fragestellung benennen, der sie sich gewidmet haben. Anschließend beschreiben sie, wie sie bei der Lösung oder Bearbeitung vorgegangen sind. Danach können sie ihr Vorgehen demonstrieren, sofern es die Stationsaufgabe zulässt, und dabei ihre Beobachtungen beschreiben. Am Ende steht die Ergebnispräsentation. Die Schüler bekommen mit der Zeit eine gewisse Routine darin und üben sich automatisch in der Präsentation von Ergebnissen. Der feste Ablauf bietet ihnen Orientierung und Sicherheit. Daher sollten der Ablaufplan von Forscherstunden bzw. die Präsentationsschritte sichtbar im Klassenraum

Einführung

aushängen und den Schülern gerade bei den ersten Präsentationen zur Verfügung stehen, damit sie sich an den einzelnen Punkten entlanghangeln können. Sie finden den Ablaufplan für die Vorstellungsrunde im Anhang. Sie können für Ihre Lerngruppe auch einen individuellen Plan erstellen oder einzelne Schritte streichen, je nachdem, wie geübt Ihre Lerngruppe in der Ergebnispräsentation ist.

Möglich ist ebenfalls, am Ende der Lerneinheit eine Ergebnispräsentation durchzuführen, bei der jeder Schüler oder jede Schülergruppe ihre Lieblingsstation vorstellt.

Durch die Präsentation werden folgende Lernziele erreicht:

- Handlungsschritte verstehen, planen und umsetzen
- Das eigene Handeln kritisch überprüfen und reflektieren
- Ergebnisse klar und strukturiert präsentieren
- Vor einer Gruppe sprechen

Fachliche Lernziele sind bei der Stationsübersicht einzusehen.

Station 1: Was ist Wetter? führt in die zentralen Begriffe zum Thema Wetter ein und gibt eine kurze Definition zum Thema. Die Arbeitsblätter II und III beschäftigen sich mit dem hierzulande typischen jahreszeitlichen Wetter und der entsprechenden Bekleidung. Auf Arbeitsblatt II sollen die Schüler verschiedene Bilder zu den entsprechenden Jahreszeiten zuordnen. Als Lehrer können Sie weitere Bilder anbieten oder Zeitungen zur Verfügung stellen, aus denen Bilder ausgeschnitten werden können.

Auf dem Arbeitsblatt III soll die richtige, an das Wetter angepasste Kleidung angekreuzt werden. Sie haben die Möglichkeit, Kataloge bereitzulegen und eine jahreszeitliche Kleider-Collage erstellen zu lassen.

Station 2 beschäftigt sich mit dem Themengebiet **Wind**. Die Schüler lernen den Kreislauf des Windes (Arbeitsblatt I) und die verschiedenen Windrichtungen (Arbeitsblatt II bzw. III) kennen. Arbeitsblatt IV vertieft und festigt das Wissen der Windrichtungen und leitet deren Bestimmung ein. Die Windstärken und die entsprechenden Zeichen werden auf Arbeitsblatt V thematisiert. Abschließend können die Schüler ihr eigenes Windmessgerät bauen. Die Vorlage für das Windmessgerät müssen Sie in entsprechender Anzahl kopieren.

Sie können Arbeitsblatt II und III für einen kontinuierlichen Einsatz präparieren, indem Sie die Arbeitsblätter auf DIN A3 kopieren und laminieren. Für Arbeitsblatt II müssen Sie einen Folienstift bereitlegen, bei Arbeitsblatt III verfahren Sie mit den Windrichtungsbeschriftungen genauso wie mit der Windrose (vergrößern und laminieren).

Das Themengebiet **Wolken** wird an **Station 3** behandelt. Die Schüler lernen die bekanntesten Wolkenfamilien kennen und befassen sich mit ihrer Entstehung (Arbeitsblatt I, II). Das Experiment auf Arbeitsblatt III leitet die Schüler an, selbstständig die Entstehung von Wolken zu entdecken, Wolken also quasi selbst „herzustellen“. Besprechen Sie vorher den Umgang mit Streichhölzern und Feuer und/oder legen Sie fest, dass diese Aufgabe nicht ohne Beisein eines Erwachsenen bearbeitet werden darf.

Diese Aufgabe können Sie auch als Forscheraufgabe einführen. In diesem Fall legen Sie nur die Arbeitsmaterialien und den Arbeitsauftrag („Lasse selbst Wolken entstehen“) bereit. Am Ende können die Schüler dann in einer Vorstellungsrunde beschreiben, was sie gemacht haben und wie sie vorgegangen sind. Einen Ablaufplan für Vorstellungsrunden finden Sie im Anhang. Anhand des Ablaufplans können Sie auch das Vorgehen an der Forscherstation selbst strukturieren (Vermutung anstellen / Vorgehen planen / Ausführen / Evaluieren). Einen Forscherbogen finden Sie ebenfalls im Anhang.

Stationsbeschreibung

Die unterschiedlichen **Niederschlagsarten** kommen an **Station 4** zur Sprache. Die Schüler lernen die Niederschlagsarten kennen und unterscheiden. Auf Arbeitsblatt I können Sie bei Bedarf Niederschlagsarten streichen oder selbst vorgeben.

Das Niederschlagsmemory festigt das Wissen der Niederschlagsarten. Es ist dreifach differenziert und lässt sich durch die Anzahl der angebotenen Karten weiter differenzieren. Kopieren und laminieren Sie die Karten und schneiden Sie diese aus, dann können Sie das Memory für den dauerhaften Einsatz vorbereiten. Kleben Sie auf die Rückseite für jeden Schwierigkeitsgrad einen Farbpunkt auf, dann kommen die Sets nicht durcheinander.

An Station 4 bauen die Schüler ihren eigenen **Niederschlagsmesser**. Helfen Sie eventuell dabei, den Flaschenhals von der Flasche zu schneiden oder bereiten Sie diesen Arbeitsschritt schon vor. Auch die Skala kann von Ihnen für einzelne Schüler vorbereitet werden.

An **Station 5** setzen sich die Schüler mit dem richtigen Verhalten bei und der Entstehung von **Gewittern** auseinander. Auf Arbeitsblatt II können Sie zur Differenzierung wahlweise das Streichen der Bilder oder die schriftliche Erklärung des Verhaltens – je nach Fähigkeiten eines Schülers – herausnehmen. Bei Arbeitsblatt I können Sie gerade bei leistungsschwächeren Schülern das Augenmerk auf die richtige Farbwahl setzen.

Um den **Wasserkreislauf** anschaulich darzustellen, erstellen die Schüler an **Station 6** ihr eigenes Klimaglas. Dies kann in Partnerarbeit erfolgen. Lassen Sie die Schüler nach Möglichkeit Einweckgläser von zu Hause mitbringen. Die Erstellung eines Klimaglases können Sie auch zu Beginn der Einheit gemeinsam machen, um einen möglichst langen Beobachtungszeitraum zu gewährleisten. Der Beobachtungsbogen ist zweifach differenziert.

Station 7: Temperatur befasst sich mit dem Aufbau und der Funktion eines Thermometers. Dabei wird das Verhalten von Wasser am Gefrier- und Siedepunkt angeschnitten. Die Kurzbiografie von Anders Celsius leitet über zur Messeinheit. Sie können die Schüler im Internet weitere Informationen zu Anders Celsius oder zum Gefrier- und Siedepunkt recherchieren lassen.

Arbeitsblatt II übt das richtige Ablesen und Einzeichnen von Temperaturen. Nachdem die Schüler mithilfe einer Anleitung ein Flaschenthermometer konstruiert haben, sollen sie ihre Beobachtungen dokumentieren. Hieraus können Sie einen Forscherauftrag erstellen. Berücksichtigen Sie das Vorgehen bei Forscheraufgaben (zuerst muss eine Vermutung angestellt werden). Die Ergebnisse

können in der Vorstellungsrunde präsentiert werden. Den Ablaufplan für eine Vorstellungsrunde sowie das Vorgehen bei Forscheraufgaben finden Sie im Anhang.

Station 8 beinhaltet fünf **Experimente**, die alle Eigenschaften von Wasser, Wind und Luftdruck thematisieren und sich somit auf zentrale Wetterelemente beziehen. Diese Aufgaben können Sie als Forscheraufgabe anbieten. Lassen Sie die Schüler in Partner- oder Gruppenarbeit arbeiten und mischen Sie die Gruppen möglichst leistungsheterogen. Die Ergebnisse können später in einer Vorstellungsrunde präsentiert werden. Den Ablaufplan für eine Vorstellungsrunde sowie das Vorgehen bei Forscheraufgaben finden Sie im Anhang.

Im Anhang dieses Buches finden Sie einen zweifach differenzierten **Wetterbeobachtungsbogen**, wobei Sie auf dem Beobachtungsbogen Nummer I Elemente streichen und auf Bogen Nummer II Elemente hinzufügen können. Sie können mithilfe des Bogens während der Wettereinheit das Wetter täglich von Ihren Schülern beobachten und dokumentieren lassen. Es steht Ihnen frei, den Bogen sofort komplett zum Einsatz zu bringen oder die Beobachtungen abhängig von den bisher besprochenen Themengebieten zu machen. In einigen Themengebieten werden verschiedene Wettermessinstrumente gestaltet. In der tabellarischen Stationsübersicht finden Sie den Hinweis darauf, an welcher Station ein Wetterbeobachtungsinstrument gebaut wird. Sie können natürlich auch eine extra Station einrichten, an der alle Wetterinstrumente konstruiert werden.

Beim Einsatz des Wetterbeobachtungsbogens können Sie auch Schülergruppen bilden, die jeweils für eine Beobachtung zuständig sind, sodass nicht alle alles beobachten müssen. Dies bietet sich auch dann an, wenn Sie viele leistungsschwache Schüler haben. Diese können in einer Gruppe mit leistungsstarken Schülern gezielt profitieren und von den stärkeren Schülern angeleitet werden.