

Inhalt

	<u>Seite</u>
Vorwort	5
1 Wir experimentieren, beobachten, staunen und begreifen den Magnetismus	6 – 7
2 Wir beobachten, staunen, überlegen, experimentieren und verstehen: Magnetische Kraft kann übertragen werden	8 – 9
3 Wir experimentieren, beobachten, überlegen und begreifen die Kapillarität (I)	10 – 11
4 Wir überlegen, experimentieren, beobachten und begreifen die Kapillarität (II)	12 – 13
5 Wir malen, schneiden, überlegen, experimentieren und bekommen eine Antwort über die Kapillarität (III)	14 – 15
6 Wir staunen, experimentieren und verstehen, wie ein Gleichgewicht hergestellt werden kann	16 – 17
7 Wir fragen, experimentieren, staunen und erfahren die Kraft des gefalteten Papiers	18 – 19
8 Wir staunen, experimentieren und wissen, wie eine optische Linse aussehen muss	20 – 21
9 Wir überlegen, experimentieren und erfahren, dass ein anderer Körper Wasser verdrängt	22 – 23
10 Wir beobachten, überlegen, experimentieren und verstehen: Wasser hat eine Haut (I)	24 – 25
11 Wir beobachten, überlegen, experimentieren und verstehen: Wasser hat eine Haut II	26 – 27
12 Wir beobachten, staunen, überlegen und experimentieren mit Spülmittel als Antrieb	28 – 29

Inhalt

	<u>Seite</u>
13 Wir beobachten, überlegen, experimentieren und bekommen eine Antwort über den Hebel	30 – 31
14 Wir überlegen, staunen, experimentieren und beobachten. Dann wissen wir: Wo ein Körper ist, kann kein anderer Körper sein	32 – 33
15 Wir beobachten, staunen, experimentieren und verstehen, dass in Wasser ein Gas gelöst ist	34 – 35
16 Wir beobachten, überlegen, staunen und wissen, wie man das Wasser vom aufgebrühten Kaffee trennt	36 – 37
17 Wir experimentieren, staunen und verstehen, dass sich verschiedene Stoffe zu einem neuen Stoff verbinden können	38 – 39
18 Wir überlegen, experimentieren und verstehen, wie man ein Gemisch von Sand und Eisenspänen trennt	40 – 41
19 Wir überlegen, experimentieren und erfahren, wie man das Gemisch aus Salz und Sand trennt	42 – 43
20 Wir vermuten, experimentieren und erfahren die Antwort: Stoffe lösen sich in Wasser – oder sie lösen sich nicht	44 – 45
21 Wir fragen, staunen, experimentieren und verstehen die Reibungselektrizität	46 – 47
22 Wir beobachten, staunen, überlegen, experimentieren und verstehen: Körper werden angezogen oder abgestoßen	48 – 49
23 Wir beobachten, staunen, überlegen, experimentieren und verstehen: Elektrische Ladung kann übertragen werden	50 – 51

Vorwort

Liebe Erzieherinnen und Erzieher,

mit den hier vorgelegten Experimenten steigen Ihre Kinder in Bereiche ein, die später in der Schule die Physik und die Chemie sind.

Damit der Einstieg gelingt, damit er Interesse weckt und motiviert, werden Sie über die Experimente hinaus weitere förderliche Aspekte berücksichtigen und verwirklichen wollen.

- Die Kinder verfügen noch über keine Fachsprache und sollen sie auch hier nicht lernen. Daher werden Sie alle Äußerungen der Kinder zu den Experimenten akzeptieren.
- Auch sprachlich unzulängliche Formulierungen werden Sie akzeptieren. Sinnvoll kann dann aber eine Erweiterung des Gesagten sein. Daran lernt das Kind, sich sprachlich besser auszudrücken.

Kind: „Die Dinger da, die hast du daran gehalten und dann ging das andere Ding da dran.“

ErzieherIn: „Ja, du hast gut beobachtet. Ich habe den Magnet an die Büroklammer gehalten, und dann blieb die Büroklammer am Magnet hängen. Meintest du das so?“

- In diesem Beispiel wurde das Beobachtungsverhalten lobend erwähnt. Dieses Lob soll eine Bekräftigung des erwünschten Verhaltens bewirken, und das Verhalten häufiger und intensiver auftreten lassen. Das gelingt jedoch nur, wenn Sie das erwünschte Verhalten genau benennen. Äußerungen wie gut oder prima wirken nur zufällig oder gar nicht im Sinne einer Bekräftigung.
- Loben im Sinne einer Bekräftigung ist auch sehr konstruktiv in Hinblick auf allgemeines Verhalten.

Sie haben im Nebenraum eine Überraschung vorbereitet, die jetzt hereingeholt werden soll. Es dauert nicht lange, aber Sie müssen den Gruppenraum verlassen. Sie bitten die Kinder, auf ihren Plätzen fest sitzen zu bleiben und ganz leise zu sein wie die Mäuschen. Nur dann könnten Sie die Überraschung hereinholen. Wenn Sie dann den Raum wieder betreten und die Kinder sitzen leise an ihren Plätzen, loben Sie die Kinder und benennen genau dieses Verhalten: Wunderbar, alle sitzen und sind mucksmäuschenstill. Jetzt können wir den Versuch machen.

- Zur Auswahl der Experimente: Ich habe bewusst auf Experimente verzichtet, die mit Feuer und elektrischem Strom durchgeführt werden. Kinder haben viel Fantasie und manchmal geht sie in die falsche Richtung.

Viel Freude und Erfolg wünschen Ihnen und Ihren Kindern
das Kohl-Verlagsteam und

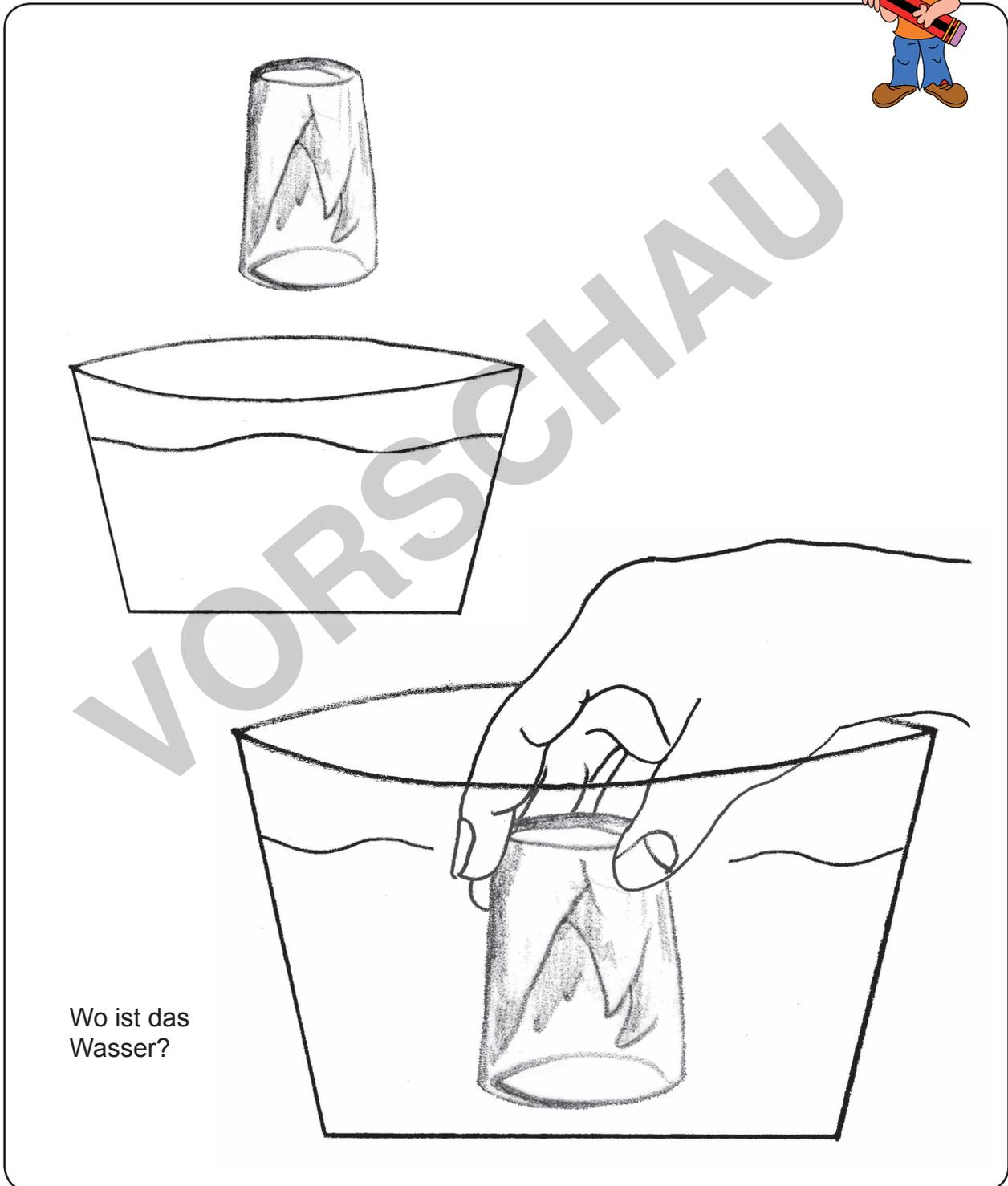
Wolfgang Wertenbroch



Spannende Experimente im Kindergarten

- 14** Wir überlegen, staunen, experimentieren und beobachten. Dann wissen wir: **Wo ein Körper ist, kann kein anderer Körper sein**

Mein Name: _____



Wo ist das
Wasser?

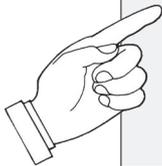


15 Wir beobachten, staunen, experimentieren und verstehen, dass **in Wasser ein Gas gelöst ist**



Sie haben:

- 1 großes Glas mit Leitungswasser



Sie werden es wissen: Das Selbstverständliche nehmen wir meist nicht wahr. Deshalb ist es im Sinne einer prophylaktischen Hinführung zu den Naturwissenschaften sinnvoll, mit einem Beobachtungsauftrag zu beginnen.

Das Experiment:

- ➔ „Habt ihr schon einmal Leitungswasser in ein Glas gefüllt?“ Natürlich haben die Kinder das getan – aber was haben sie **dann** getan?
- ➔ „Was habt ihr dann gesehen, als das Wasser im Glas war?“ Es ist unwahrscheinlich, dass die Kinder das Wasser im Glas betrachtet haben – es gab ja auch nichts zu sehen. Wozu das Wasser ansehen, das kennt man doch, das ist langweilig.
- ➔ „Ich fülle das Glas mit Leitungswasser und stelle es vor euch hin. Seht euch das Wasser genau an und sagt mir dann, was im Glas passiert.“
- ➔ Nach etwa drei Minuten setzen sich an der Wand des Glases Blasen ab. Das nehmen die Kinder jetzt wahr, vielleicht sogar bewusst und zum ersten Mal. Dass es sich bei den Blasen um Sauerstoff handelt, müssen die Kinder noch nicht wissen. Es genügt, dass sie die Bläschen als Luft bezeichnen, die sich im Wasser befindet. Diesen Begriff können die Kinder erschließen, wenn Sie auf Lebewesen hinweisen, die im Wasser (aber nicht im Leitungswasser) leben: Es gibt Tiere, die im Wasser leben und darin atmen. Das wissen die Kinder, auch Fische leben und atmen im Wasser. Aber wie machen sie das und was atmen sie ein?
- ➔ Ist im Wasser des Baches oder des Sees auch Luft? Wie können wir das feststellen? Die Kinder machen Vorschläge dazu und bereiten den Gang zum Wasser vor.



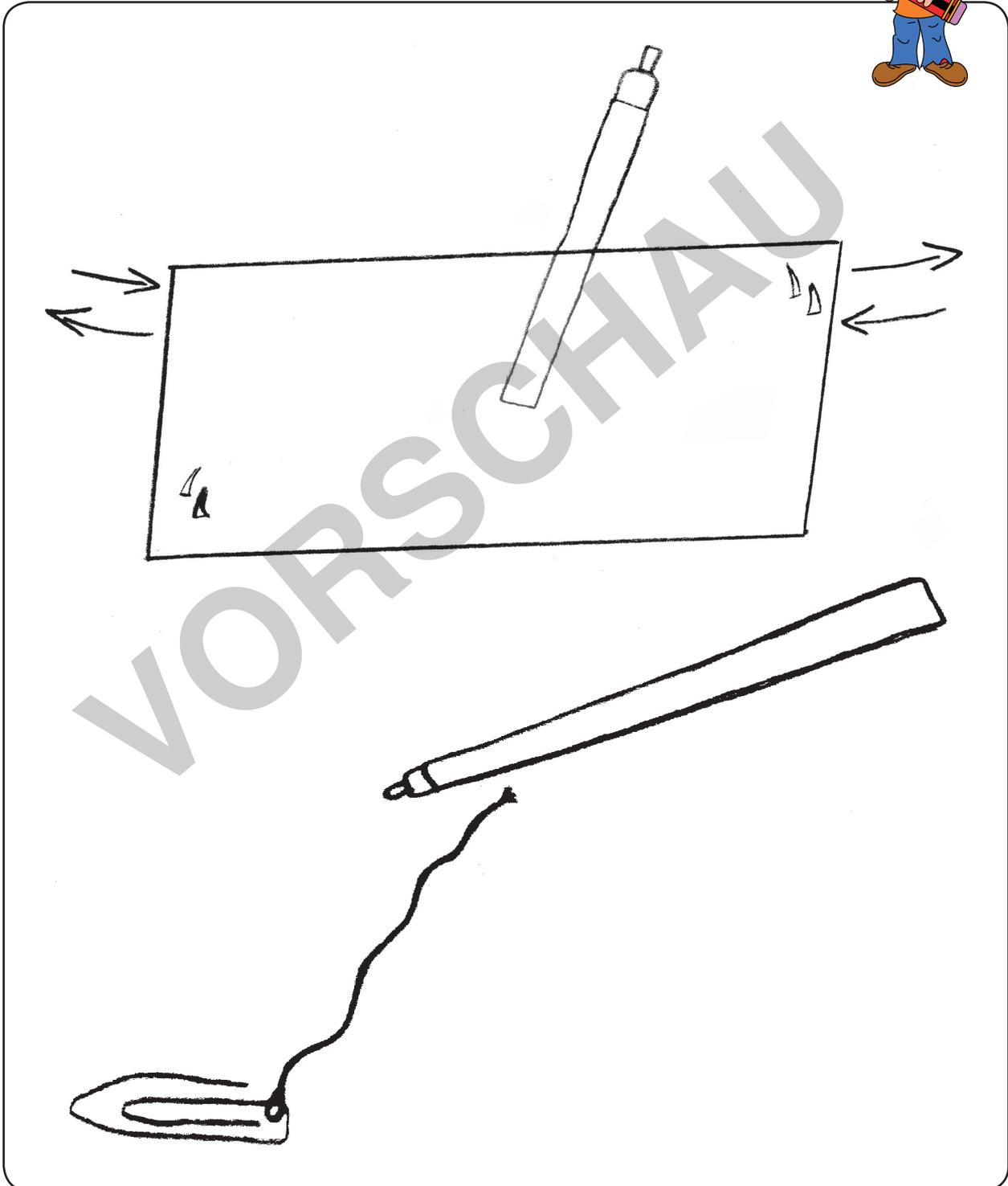


Spannende Experimente im Kindergarten

23

Wir beobachten, staunen, überlegen, experimentieren und verstehen: **Elektrische Ladung kann übertragen werden**

Mein Name: _____





Spannende Experimente im Kindergarten

Das Labor der ErzieherInnen

Für die Experimente brauchen Sie einiges Material – für sich selber und für die Kinder. Sie werden am besten den Überblick behalten, wenn Sie das Material einmal zusammenstellen und gekennzeichnet aufbewahren.

Dafür eignen sich Kartons, die Sie beim Discounter als Ordnungssystem günstig kaufen können. Für jedes der Experimente gibt es dann einen Karton mit dem passenden Material. Die Kleinteile, wie kleine Büroklammern, legen Sie im Briefumschlag in den Karton und Glasteile werden bruch sicher eingepackt.

Jeder Karton ist mit der Experimentnummer beschriftet. So können Sie schnell zugreifen, wenn sie die Versuche wiederholen möchten.

Das klingt alles sehr praktisch und das ist es auch. Aber es ist noch mehr. Wenn Sie mit Ihrem „Labor“ in die Gruppe kommen, lernen die Kinder, wie man verschiedene Materialien systematisch ordnet und thematisch zusammenfasst. Sie können sich darauf verlassen, so manches Kind wird zu Hause ein eigenes „Labor“ einrichten.

Einige der aufgeführten Materialien werden Sie nicht mit in den Karton geben, weil z. B. Bastelscheren ohnehin in der Gruppe vorhanden sind und Haushaltsrollenpapier ebenfalls.

Fast alle Materialien bekommen Sie im ortsansässigen Handel. In der Apotheke erhalten Sie das Reagenzglas und im Elektrofachhandel eine Glimmlampe. Die ist meist mit einer Fassung versehen und hat nicht die Soffittenform wie die abgebildete Glimmlampe. Die Soffittenform ist günstiger, weil die Glimmentladung gut sichtbar ist und weil sie nur eine geringe Zündspannung von 90 Volt benötigt. Mit ihr lässt sich zuverlässig die Spannung von den Folien ableiten.

Wenn Sie eine Glimmlampe mit Fassung erproben wollen, müssen Sie die Lampe an der Fassung in die Hand nehmen und mit dem unteren Teil über die aufgeladene Folie streichen.

Soffitten-Glimmlampen mit 70 Volt Nennspannung und 90 Volt Zündspannung bekommen Sie im Internethandel, Reagenzgläser selbstverständlich auch.

Bevor Sie nun daran gehen, die Kartons zu füllen, müssen Sie nur noch ein Regal für Ihre „Labors“ finden, im Gruppenraum – oder neu: im Fachhandel.

Ich bin sicher, die Arbeit mit dem Labor und mit Ihren kleinen Wissenschaftlern wird Ihnen Freude machen.

Wolfgang Wertebroch

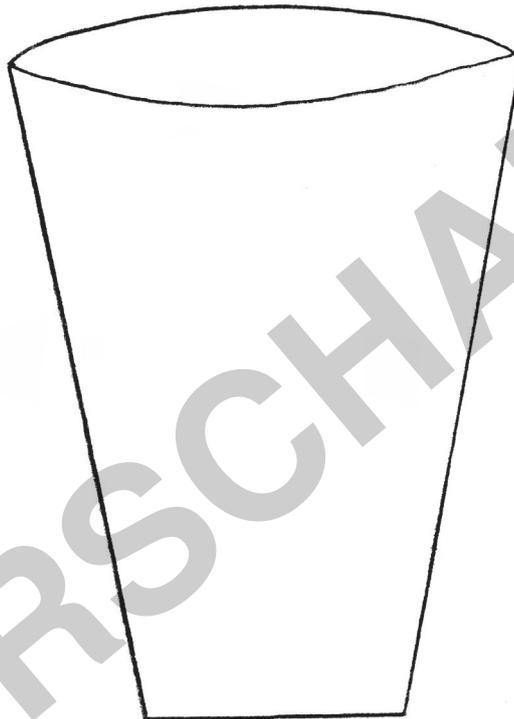


15 Wir beobachten, staunen, experimentieren und verstehen, dass **in Wasser ein Gas gelöst ist**

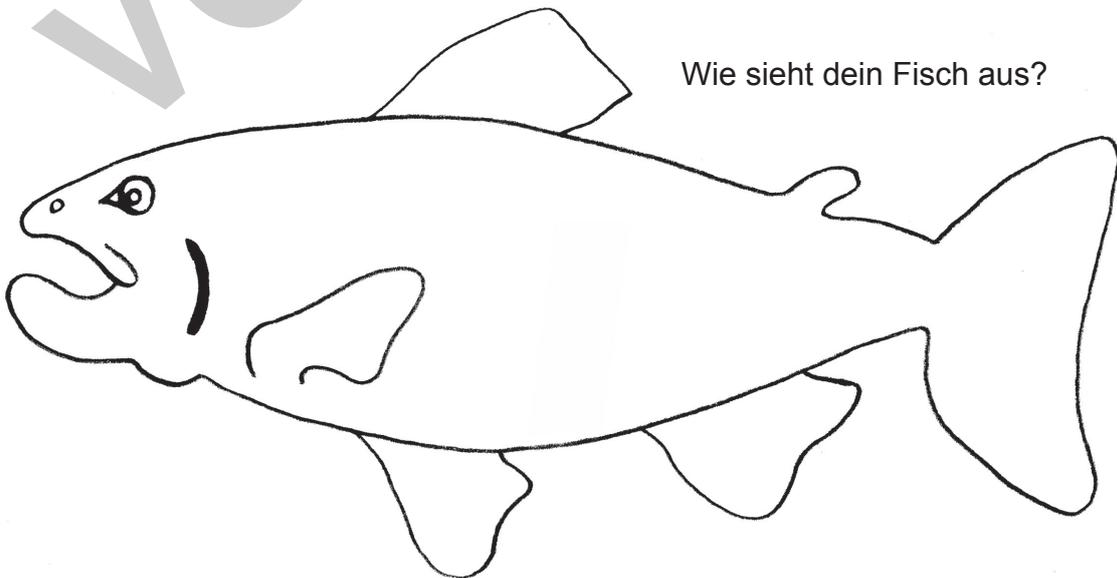
Mein Name: _____



Was fehlt hier?



Wie sieht dein Fisch aus?



VORSCHAU