



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Mathe an 40 Stationen*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	4	Station 3: Gleichnamige Brüche addieren, Nr. 2 .....	37
<b>Materialaufstellung und Hinweise</b> .....	5	Station 4: Gleichnamige Brüche subtrahieren, Nr. 1 .....	38
<b>Laufzettel</b> .....	7	Station 5: Gleichnamige Brüche subtrahieren, Nr. 2 .....	39
<b>Einführung 1</b>		Station 6: Ungleichnamige Brüche addieren .....	40
Station 1: Anteile herauslesen, Nr. 1 .....	8	Station 7: Bilderrechnen zur Addition ungleichnamiger Brüche .....	41
Station 2: Anteile herauslesen, Nr. 2 .....	9	Station 7a: Bildvorlage mit Lösungen .....	42
Station 3: Anteile herstellen .....	10	Station 8: Ungleichnamige Brüche subtrahieren .....	43
Station 3a: Schneidevorlagen .....	11	Station 9: Memory® zur Subtraktion ungleichnamiger Brüche .....	44
Station 4: Anteile kennzeichnen .....	12	Station 10: Vermischte Übungen .....	45
Station 5: Geobrett .....	13	Station 11: Anwendungsaufgaben .....	46
Station 5a: Bastelvorlage Geobrett .....	14	Station 12: Querbeet .....	47
Station 6: Zum Ganzen ergänzen .....	15	Lernzielkontrolle: Addition und Subtraktion	48
Station 7: Anteile falten .....	16	<b>Multiplikation und Division</b>	
Station 8: Rund um die Uhr .....	17	Station 1: Bruchzahl mal natürliche Zahl ..	49
Station 9: Unechte Brüche und gemischte Zahlen .....	18	Station 2: Bruchzahl mal Bruchzahl – Regel selbst finden .....	51
Station 10: Memory® zu unechten Brüchen und gemischten Zahlen .....	19	Station 3: Bruchzahl mal Bruchzahl, Nr. 1 .....	52
Station 11: Schüttversuche .....	20	Station 4: Bruchzahl mal Bruchzahl, Nr. 2 .....	53
Lernzielkontrolle: Einführung 1 .....	21	Station 5: Bruchzahl durch natürliche Zahl .....	54
<b>Einführung 2</b>		Station 6: Bruchzahl durch Bruchzahl, Nr. 1 .....	55
Station 1: Bruchteile beliebiger Größen, Nr. 1 .....	22	Station 7: Bruchzahl durch Bruchzahl, Nr. 2 .....	56
Station 2: Bruchteile beliebiger Größen, Nr. 2 .....	24	Station 8: Anwendungsaufgaben .....	57
Station 3: Anwendungsaufgaben zu Bruchteilen beliebiger Größen ..	25	Lernzielkontrolle: Multiplikation und Division	58
Station 4: Erweitern und Kürzen, Nr. 1 ..	26	<b>Vermischte Übungen</b>	
Station 5: Regeln zum Erweitern und Kürzen selbst finden .....	27	Station 1: Doppelbrüche .....	59
Station 6: Erweitern und Kürzen, Nr. 2 ..	28	Station 2: Bruchterme, Nr. 1 .....	60
Station 7: Zahlenstrahl, Nr. 1 .....	29	Station 3: Bruchterme, Nr. 2 .....	61
Station 8: Zahlenstrahl, Nr. 2 .....	30	Station 4: Rechengesetze, Nr. 1 .....	62
Station 9: Regeln zum Ordnen von Brüchen selbst finden .....	31	Station 5: Rechengesetze, Nr. 2 .....	63
Station 10: Brüche ordnen .....	33	Station 6: Querbeet .....	64
Lernzielkontrolle: Einführung 2 .....	34	Lernzielkontrolle: Vermischte Übungen ...	65
<b>Addition und Subtraktion</b>		<b>Lösungen</b> .....	66
Station 1: Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren .....	35		
Station 2: Gleichnamige Brüche addieren, Nr. 1 .....	36		

# Vorwort

Bei den vorliegenden Stationsarbeiten handelt es sich um eine Arbeitsform, bei der unterschiedliche Lernvoraussetzungen, unterschiedliche Zugänge und Betrachtungsweisen und unterschiedliche Lern- und Arbeitstempi der Schülerinnen und Schüler Berücksichtigung finden. Die Grundidee ist, den Schülerinnen und Schülern einzelnen Arbeitsstationen anzubieten, an denen sie gleichzeitig selbstständig arbeiten können. Die Reihenfolge des Bearbeitens der einzelnen Stationen ist dabei ebenso frei wählbar wie das Arbeitstempo und meist auch die Sozialform.

Als dominierende Unterrichtsprinzipien sind bei allen Stationen die Schülerorientierung und Handlungsorientierung aufzuführen. Schülerorientierung meint, dass der Lehrer in den Hintergrund tritt und nicht mehr im Mittelpunkt der Interaktion steht. Er wird zum Beobachter, Berater und Moderator. Seine Aufgabe ist nicht das Strukturieren und Darbieten des Lerngegenstandes in kleinsten Schritten, sondern durch die vorbereiteten Stationen eine Lernatmosphäre zu schaffen, in der Schülerinnen und Schüler sich Unterrichtsinhalte eigenständig erarbeiten bzw. Lerninhalte festigen und vertiefen können.

Handlungsorientierung meint, dass das angebotene Material und die Arbeitsaufträge für sich selbst sprechen. Der Unterrichtsgegenstand und die zu gewinnenden Erkenntnisse werden nicht durch den Lehrer dargeboten, sondern durch die Auseinandersetzung mit dem Material und die eigene Tätigkeit gewonnen und begriffen.

Ziel der Veröffentlichung ist, wie bereits oben angesprochen, das Anknüpfen an unterschiedliche Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler. Jeder einzelne erhält seinen eigenen Zugang zum inhaltlichen Lernstoff. Die einzelnen Stationen ermöglichen das Lernen nach allen Sinnen, bzw. nach den verschiedenen Eingangskanälen. Dabei werden sowohl visuelle (sehorientierte) als auch haptische (fühlorientierte) und auch intellektuelle Lerntypen angesprochen. An dieser Stelle werden auch gleichermaßen die Bruner'schen Repräsentationsebenen (enaktiv bzw. handelnd, ikonisch bzw. visuell und symbolisch) berücksichtigt. Aus Ergebnissen der Wissenschaft ist bekannt, dass je mehr Eingangskanäle angesprochen werden, umso besser und langfristiger wird Wissen gespeichert und damit um so fester verankert. Das vorliegende Arbeitsheft unterstützt in diesem Zusammenhang das Erinnerungsvermögen, das nicht nur an Einzelheiten, an Begriffe und Zahlen geknüpft ist, sondern häufig auch an die Lernsituation.

Die Arbeitsblätter sind in allen Schulformen einsetzbar.

Folgende mathematischen Inhalte zum Bruchrechnen werden innerhalb der verschiedenen Stationen behandelt:

- Einführung 1
- Einführung 2
- Addition und Subtraktion von Brüchen
- Multiplikation und Division von Brüchen
- Vermischte Übungen

Jedes Thema schließt mit einer Lernzielkontrolle ab, in der das angewachsene Wissen von der Lehrkraft gemessen werden kann.

# Materialaufstellung und Hinweise

## Einführung 1

Die Stationen 1 bis 11 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülerinnen und Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten zur Verfügung gestellt werden.

- Station 1 **Anteile herauslesen, Nr. 1**
- Station 2 **Anteile herauslesen, Nr. 2**
- Station 3 **Anteile herstellen:** Gegebenenfalls Scheren und Kleber bereitlegen.
- Station 4 **Anteile kennzeichnen**
- Station 5 **Geobrett:** Hierzu ein  $5 \times 5$ -Geobrett und Gummiringe zur Verfügung stellen. Die Geobretter können im Handel gekauft oder von der Lehrkraft oder von den Schülerinnen und Schülern (eventuell im Fach Arbeitslehre) mithilfe der beiliegenden Bastelvorlage eigenständig angefertigt werden. Sollten Sie keine Geobretter benutzen können bzw. wollen, kann die Station auch durch Einzeichnen entsprechender Linien ins Geobrettbild bearbeitet werden.
- Station 6 **Zum Ganzen ergänzen**
- Station 7 **Anteile falten:** Quadratische Blätter zur Verfügung stellen.
- Station 8 **Rund um die Uhr:** Gegebenenfalls eine analoge (Bastel-)Uhr zur Verfügung stellen.
- Station 9 **Unechte Brüche und gemischte Zahlen**
- Station 10 **Memory® zu unechten Brüchen und gemischten Zahlen:** Scheren bereitlegen. Alternativ: Die einzelnen Karten können foliert und ausgeschnitten in einer Dose oder Schachtel angeboten werden.
- Station 11 **Schüttversuche:** Gefäß, das mindestens 1 Liter Wasser fasst, zur Verfügung stellen. In das Gefäß ein Liter Wasser schütten. Sie benötigen außerdem Lebensmittelfarbe und sechs gleich große durchsichtige Gläser. Handtücher und Scheren bereitlegen.

## Einführung 2

Die Stationen 1 bis 10 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülerinnen und Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten zur Verfügung gestellt werden.

- Station 1 **Bruchteile beliebiger Größen, Nr. 1**
- Station 2 **Bruchteile beliebiger Größen, Nr. 2**
- Station 3 **Anwendungsaufgaben zu Bruchteilen beliebiger Größen**
- Station 4 **Erweitern und Kürzen, Nr. 1**
- Station 5 **Regeln zum Erweitern und Kürzen selbst finden:** Gegebenenfalls Lösung von Station 4 bereitlegen.
- Station 6 **Erweitern und Kürzen, Nr. 2**
- Station 7 **Zahlenstrahl, Nr. 1**
- Station 8 **Zahlenstrahl, Nr. 2**
- Station 9 **Regeln zum Ordnen von Brüchen selbst finden**
- Station 10 **Brüche ordnen**

## Addition und Subtraktion

Die Stationen 1 bis 12 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülerinnen und Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten zur Verfügung gestellt werden.

- Station 1 **Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren:** Drei Messbecher mit je einem Liter Fassungsvermögen zur Verfügung stellen. Einen der Messbecher mit Wasser füllen, einen anderen Messbecher mit Apfelsaft füllen. Fünf Trinkbecher mit 0,2 l Fassungsvermögen und Handtücher bereitstellen.
- Station 2 **Gleichnamige Brüche addieren, Nr. 1**
- Station 3 **Gleichnamige Brüche addieren, Nr. 2**
- Station 4 **Gleichnamige Brüche subtrahieren, Nr. 1**
- Station 5 **Gleichnamige Brüche subtrahieren, Nr. 2**
- Station 6 **Ungleichnamige Brüche addieren**
- Station 7 **Bilderrechnen zur Addition ungleichnamiger Brüche:** Bildvorlage in entsprechender Anzahl zur Verfügung stellen. Scheren und Kleber bereitlegen.
- Station 8 **Ungleichnamige Brüche subtrahieren**
- Station 9 **Memory® zur Subtraktion ungleichnamiger Brüche:** Scheren bereitlegen.  
Alternativ: Die einzelnen Karten können foliert und ausgeschnitten in einer Dose oder Schachtel angeboten werden.
- Station 10 **Vermischte Übungen**
- Station 11 **Anwendungsaufgaben**
- Station 12 **Querbeet**

## Multiplikation und Division

Die Stationen 1 bis 8 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülerinnen und Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten zur Verfügung gestellt werden.

- Station 1 **Bruchzahl mal natürliche Zahl**
- Station 2 **Bruchzahl mal Bruchzahl – Regel selbst finden**
- Station 3 **Bruchzahl mal Bruchzahl, Nr. 1**
- Station 4 **Bruchzahl mal Bruchzahl, Nr. 2**
- Station 5 **Bruchzahl durch natürliche Zahl**
- Station 6 **Bruchzahl durch Bruchzahl, Nr. 1**
- Station 7 **Bruchzahl durch Bruchzahl, Nr. 2**
- Station 8 **Anwendungsaufgaben**

## Vermischte Übungen

Die Stationen 1 bis 6 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülerinnen und Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten zur Verfügung gestellt werden.

- Station 1 **Doppelbrüche**
- Station 2 **Bruchterme, Nr. 1**
- Station 3 **Bruchterme, Nr. 2**
- Station 4 **Rechengesetze, Nr. 1**
- Station 5 **Rechengesetze, Nr. 2**
- Station 6 **Querbeet**

# Laufzettel

für \_\_\_\_\_



## Pflichtstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		

## Wahlstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		

**Station 1**

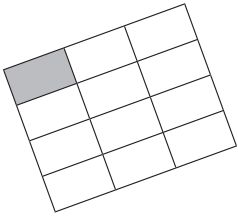
Name: \_\_\_\_\_

**Anteile herauslesen, Nr. 1**

**Aufgabe**

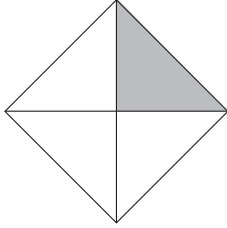
Gib jeweils den gekennzeichneten Bruchteil an und trage ihn in das entsprechende Feld ein.

a)



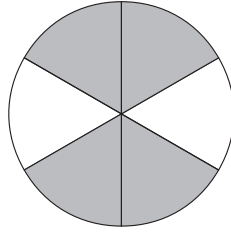
---

b)



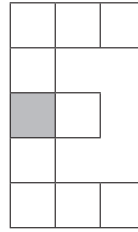
---

c)



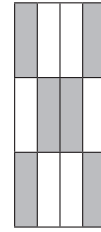
---

d)



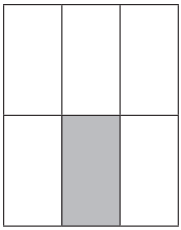
---

e)



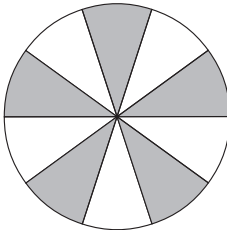
---

f)



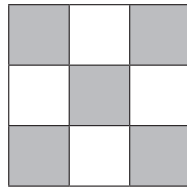
---

g)



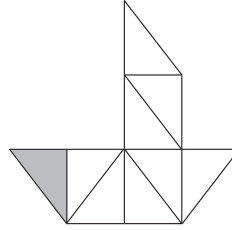
---

h)



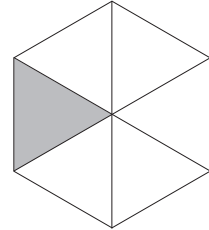
---

i)



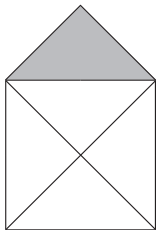
---

j)



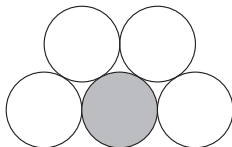
---

k)



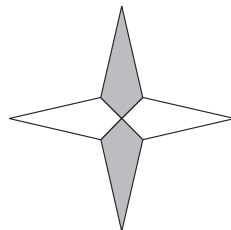
---

l)



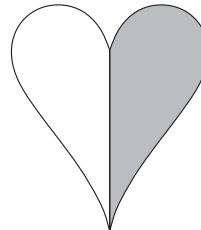
---

m)



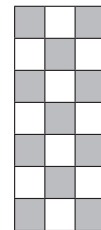
---

n)



---

o)

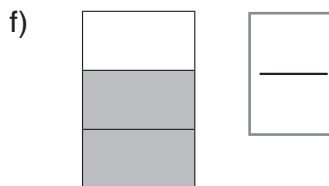
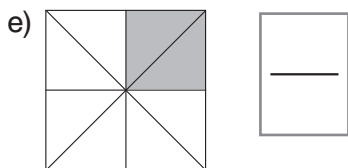
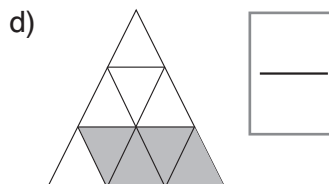
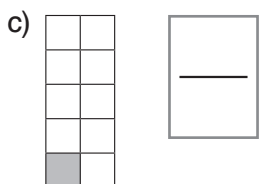
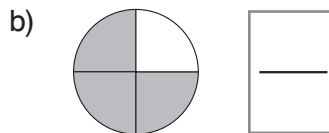
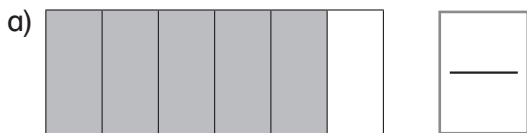


---

# Anteile herauslesen, Nr. 2

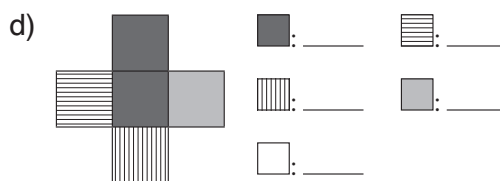
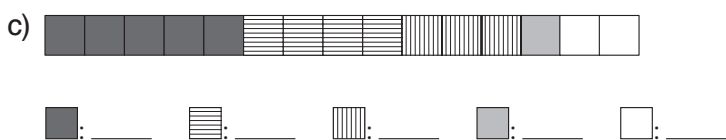
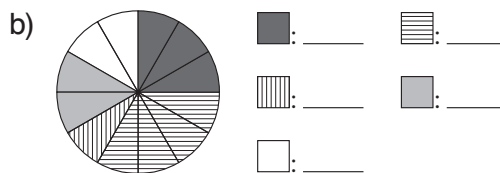
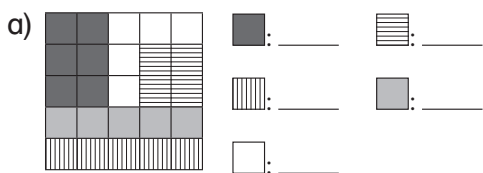
## Aufgabe 1

Welcher Bruchteil ist gefärbt? Trage ihn in das entsprechende Feld ein.



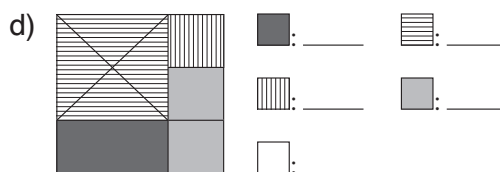
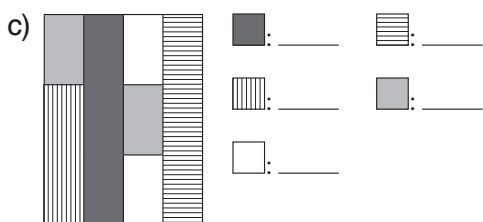
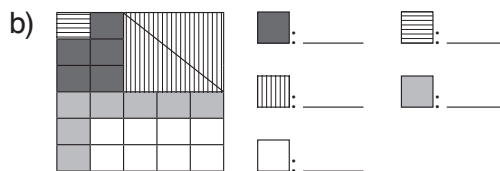
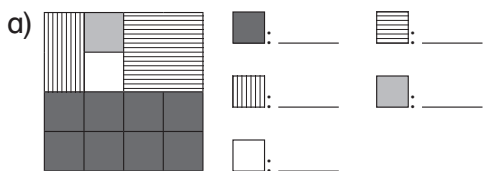
## Aufgabe 2

Welcher Bruchteil ist gefärbt?



## Aufgabe 3

Gib zu jedem Muster den passenden Bruchteil an.





## Station 3

Name: \_\_\_\_\_

## Anteile herstellen

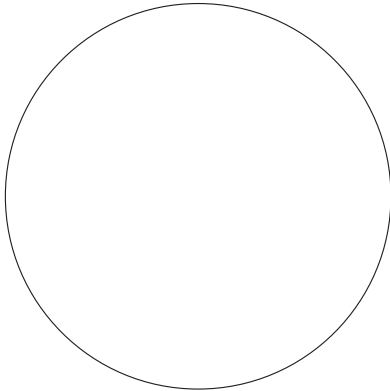
## Aufgabe 1

Falte einen Kreis (siehe Schneidevorlage) so, dass du die angegebene Anzahl gleich großer Teile erhältst. Schneide einen Teil der Kreisfläche ab und klebe dieses in den entsprechenden Kreis auf das Arbeitsblatt. Beschrifte.

a) 2 gleiche große Teile

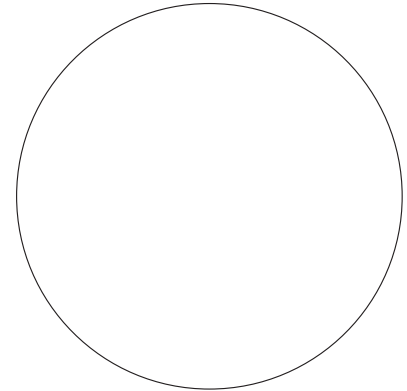
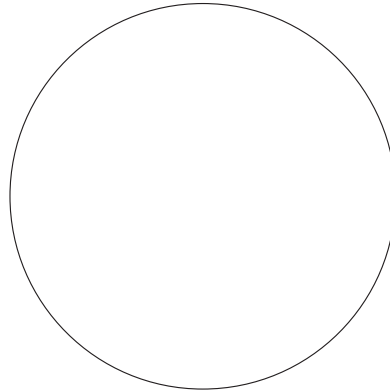
b) 4 gleich große Teile

c) 8 gleich große Teile



\_\_\_\_\_

*1 Halbes*



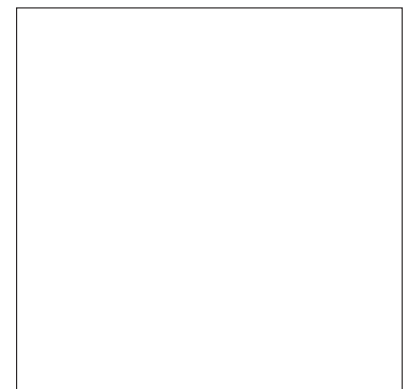
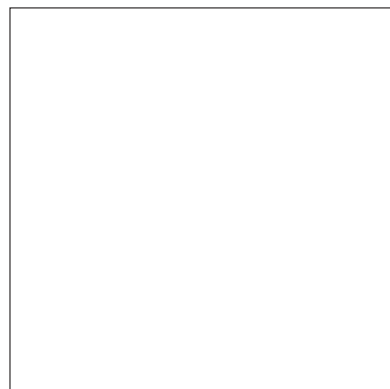
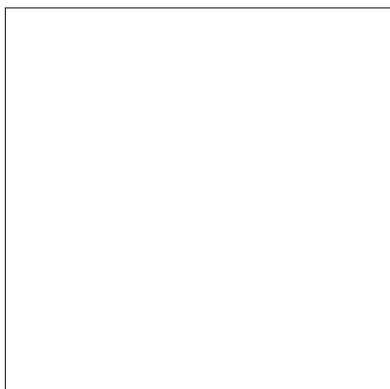
## Aufgabe 2

Falte ein Quadrat (siehe Schneidevorlage) so, dass du die angegebene Anzahl gleich großer Teile erhältst. Schneide einen Teil der Fläche ab und klebe dieses in die entsprechende Abbildung auf das Arbeitsblatt. Beschrifte.

a) 3 gleiche große Teile

b) 6 gleich große Teile

c) 8 gleich große Teile





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Mathe an 40 Stationen*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

