

# HAMBURG

# MACHT SCHULE

→ FÜR HAMBURGER LEHRKRÄFTE  
UND ELTERNRÄTE

02/2019



## FORSCHENDES LERNEN

EINE VERÄNDERTE UNTERRICHTSPRAXIS  
FÖRdert EIGENSTÄNDIGES LERNEN

.....  
**BSB-INFO:** ELIXIER – NEUE SUCHMASCHINE  
FÜR BILDUNGSMEDIEN

„OUT OF OFFICE – WENN ROBOTER UND  
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR UNS ARBEITEN“



Hamburg

# FORSCHENDES LERNEN

FOTO ISTOCKPHOTO/MAICA



## IMPRESSUM

### **HERAUSGEBER:**

Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB)  
Prof. Dr. Josef Keuffer, Direktor des Landesinstituts  
für Lehrerbildung und Schulentwicklung  
Felix-Dahn-Straße 3, 20357 Hamburg / josef.keuffer@li-hamburg.de

### **REDAKTIONSLEITUNG THEMA:**

Ingrid Herzberg, Ruben Herzberg / redaktionsleitung.hms@hamburg.de

### **REDAKTION:**

Dr. Andrea Albers, Dr. Martina Diedrich, Dr. Jan-Hendrik Hinzke  
Prof. Dr. Dagmar Killus, Beate Proll

### **REDAKTIONSLEITUNG BSB-INFO:**

Andreas Kuschnereit, BSB / andreas.kuschnereit@bsb.hamburg.de

### **REDAKTION:**

Karen Krienke / karen.krienke@bsb.hamburg.de  
Petra Stessun / petra.stessun@bsb.hamburg.de

**LAYOUT** Andrea Lühr, Carsten Thun

**DRUCK** Max Siemen KG Hamburg

**TITELFOTO** istockphoto/una\_sinkevica

**ISSN** 0935-9850

# Wo ist der Wind, wenn er nicht weht?

## SELBSTKOMPETENZ STÄRKEN DURCH FORSCHENDES LERNEN

Die Klasse 2c der Schule Forsmannstraße sitzt im Stuhlkreis, die Lehrerin liest eine Geschichte vor. An einer Stelle stoppt sie: „Was ist nun wichtiger: Frage oder Antwort?“ Sofort äußern sich die Kinder: „Frage, ja Frage“. „Nein, Antwort, finde ich“. Lehrerin: „Nun mal der Reihe nach: Nenne bitte deine guten Gründe!“ Anniki: „Die Frage ist wichtiger, denn ohne Frage keine Antwort.“ Lasse: „Die Antwort ist wichtiger, denn wenn du eine Frage stellst und keine Antwort findest oder bekommst, lernst du nichts.“ Joris: „Ich finde man kann das nicht beantworten, beides ist gleich wichtig, denn es hängt ganz eng zusammen.“

Die Kinder der Klasse philosophieren, um dann in der übernächsten Woche ihre eigene große Forscherfrage zu entwickeln. So startet in jedem Jahr im Februar die Forscherzeit an unserer Schule. In allen Klassen wird philosophiert, darauf aufbauend wird von allen Kindern eine individuelle Forscherfrage entworfen. Wichtig dabei: Die Schülerinnen und Schüler forschen nach ihren eigenen Interessen, orientiert an ihrem eigenen Erwartungshorizont, nicht an dem der Lehrkraft.

Das Forschende Lernen dient an unserer Schule der Stärkung der Selbstkompetenz und ist insofern ein wesentlicher Teil der inklusiven Begabungsförderung und -entfaltung. Der Ablauf des Forschens ist hierbei immer gleich (s. Abb.). Angeleitet und anschließend begleitet durch die Lehrkräfte forschen die Schülerinnen und Schüler selbstständig. Dabei sind unterschiedliche Wege zulässig, gleichzeitig muss die Auswahl des jeweiligen Weges gut begründet sein. Dies kennen die Schülerinnen und Schüler bereits vom Philosophieren.

### Dem Forschungsprozess Struktur geben

Nachdem jedes Kind seine individuelle Forscherfrage gefunden hat, beginnen wir gemeinsam im Klassenverband. Einmal wöchentlich findet eine Doppelstunde Forschen statt. Jedes Kind entwickelt eine „Forschersonne“. Dieses Werkzeug enthält mehrere Schritte und dient den Schülerinnen und Schülern dazu, ihren Forschungsprozess zu strukturieren (s. Abb.).

Zur Forschersonne gehören auch die Forscherwege. Hier überlegen wir, wie man den Dingen auf den Grund gehen und sie erforschen könnte. Oftmals laden wir dazu die „Großen“, unsere Viertklässler ein, damit sie uns erzählen, welche Forscherwege sie schon ausprobiert haben und welche sie empfehlen. Internetrecherche und Lesen in der Forscherbibliothek gehören als Wege genauso dazu wie Exkursionen in den Stadtteil oder das Führen von Experteninterviews. Auch alle Fachräume unserer Schule sind Orte, an denen die Kinder Experimente durchführen, Modelle erstellen oder Bewegungen erforschen. Bei der Recherche im Internet stolpern vor allem die jüngeren Kinder häufig: Da sie tatsächlich alles selbst tun, dauert es, bis der Computer eingeschaltet ist, die Suchmaschine aufgerufen wurde und die Frage eingetippt ist: „Wie kompass das die tire nicht schbrechen?“ Ernüchternd die Ergebnisse: Klara wollte zur Tiersprache recherchieren und bekam nur Seiten angezeigt, auf denen Kompass beschrieben wurden... Hier greift der Reflexionsprozess.

### Das eigene Forschen reflektieren

Jede Forscherzeit wird mit einer Reflexion im Klassenverband beendet. Typische Fragen am Ende der Forscherzeit sind:

- Wie war dein Forschen heute für dich? Warum?
- Was ist gut gelaufen?
- Kannst du das Vorgehen auch anderen empfehlen?
- Was hat nicht funktioniert und warum?
- Weißt du, wie du beim nächsten Mal weiterarbeiten kannst?

Die Schülerinnen und Schüler berichten von ihren Erlebnissen der letzten 90 Minuten. Als Klara ihren Unmut über das Internet, das „gar nicht alles weiß“, kundtut, meldet sich Jacob: „Klara, wie hast du denn Tiere geschrieben? Mit ie? Das weiß ich nämlich, weil ich auch eine Tierfrage hatte und bei mir hat das auch erst immer nicht geklappt, erst als ich das richtig eingetippt habe.“ So lernen die Schülerinnen und Schüler voneinander und werden zu Expertinnen und Experten auf ihrem jeweiligen Gebiet. Die Lehrpersonen treten in den Hintergrund und müssen lernen diese Situationen auszuhalten. Auch die Zurückhaltung bei folgender Aussage: „Ich war in der Bibliothek und da gibt es überhaupt kein Buch über Bäume!“, wird während der Forscherzeit ernst genommen. Die Lehrkraft „hilft“, indem sie sagt: „Okay, dann geh einen anderen Weg“ oder „Was willst du jetzt also tun?“



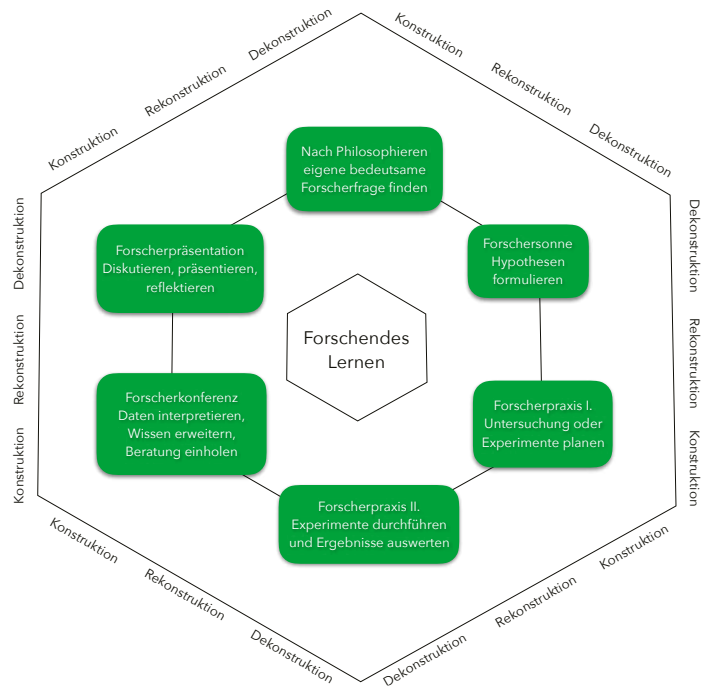
Immer wieder können Kinder während des Forschens Forscherkonferenzen beantragen, wenn sie gar nicht weiterkommen und finden, sie hätten alles versucht. Die Forscherkonferenz findet zwischen einer Lehrperson und einer Schülerin/einem Schüler statt. Es ist ein für das Forschende Lernen entwickeltes Feedback-Instrument, welches einem bestimmten Aufbau folgt und aus mehreren Fragen besteht, die die Lehrperson dem Kind stellt. Sich an genau diesen Ablauf zu halten und nicht ein einfaches Gespräch zu führen, ist ebenfalls Teil einer Entwicklung der Lehrerrolle hin zu einem Lerncoach. Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihren bisherigen Forschungsprozess und gelangen so zu weiteren Zielen. Oft hören wir danach Aussagen wie diese: „Alles flutscht jetzt wieder. Das war schon irgendwie in meinem Kopf, aber weiter hinten versteckt.“

### Ergebnisse des Forschens präsentieren

An zwei Tagen am Ende des zweiten Schulhalbjahres finden dann die Forscher-Werkschauen bzw. Forscherpräsentationen statt. Alles, was die Kinder bis zu diesem Tag erarbeitet haben, stellen sie aus. Jede und jeder hat einen eigenen Forscherstand, der individuell gestaltet wird. Die Liste der Exponate reicht vom Forscherheft über Zeichnungen, Plakate, Fotos und Modelle bis hin zu Forschervorträgen, die im Multifunktionsraum auf der Bühne vorgetragen werden. Im Anschluss an die Vorträge begibt sich das Kind in einen Dialog mit dem Publikum – genau wie am Forscherstand auch, an dem das Kind den Tag über sitzt. An diesen Tagen erfahren die Kinder ein solches Maß an Bestätigung und Wertschätzung einer großen Schulöffentlichkeit, dass sie beglückt und hoch motiviert aus dieser Arbeit hervorgehen. Hier wird deutlich: Selbstgesteuertes Lernen führt zu selbsterarbeiteten Erfolgen.

### Forschendes Lernen zum Gelingen führen

Damit der hier beschriebene Ansatz des Forschenden Lernens gelingt, bedarf es auf der einen Seite personeller, räumlicher und finanzieller Ressourcen. Auf der anderen Seite ist dieses Forschen auch Schulentwicklung, daher sind auf Seiten der Lehrkräfte Fortbildungen und Haltung bzw. eine Haltungsveränderung hin zum Lerncoach notwendig. Die Kinder müssen erst erlernen, mit der Freiheit beim Forschen umzugehen, ebenso ist das Forschen für die Eltern und externe Begleitungen wie z.B. studentische Hilfskräfte neu. Alle gemeinsam müssen sich bewegen!



© FORSCHERKREISLAUF, CALVERT/JAKOBI

Wir sind auf einem guten Weg, unser Ziel, die Steigerung der Selbstkompetenz, zu erreichen. Die folgenden beiden Schülersagen zeigen dies exemplarisch:

Corvin, 9 Jahre: „Forschen bedeutet mir sehr viel, weil man kann sich einfach ein Thema oder eine Frage nehmen, zum Beispiel ‚Warum ist die Erde rund?‘. Wenn man immer weiter forscht, wird man irgendwann Experte. Deshalb bin ich dem Forschen dankbar.“

Viktor, 10 Jahre: „Ich finde Forschen toll, weil man so viele neue Sachen entdeckt. Ich habe auch beobachtet, dass es meiner Klasse Spaß macht. Wenn jemand sagen würde ‚Ich schaffe Forschen ab‘, würde ich sagen ‚Guck doch erstmal, ob es den Kindern Spaß macht‘.“

Für weitere Informationen besuchen Sie gern unsere Schulhomepage: <http://wp.schule-forsmannstrasse.de/aus-den-klassen/forschendes-lernen/>

Falls Sie Interesse an einer Hospitation haben, besuchen Sie uns direkt:

[wiki.schulcommsy.de/wikis/276082/1963989/index.php?n=Angebote.SchuleForsmannstra%C3%9FeBegaubungsf%C3%B6rderung](http://wiki.schulcommsy.de/wikis/276082/1963989/index.php?n=Angebote.SchuleForsmannstra%C3%9FeBegaubungsf%C3%B6rderung)

### Dr. Anna Hausberg

ist Lehrerin und Abteilungsleiterin an der Schule Forsmannstraße, Barmbeker Straße 30-32, 22303 Hamburg. [anna.hausberg@bsb.hamburg.de](mailto:anna.hausberg@bsb.hamburg.de)

# Eigenständigkeit fördern

## WIE KINDER UND LEHRPERSONEN ZU FORSCHERN WERDEN

**Wir Erwachsene organisieren für die Kinder oft sehr viel. Wir haben den Überblick, die Verantwortung, wir führen... Das ist auch gut so, und doch können wir den Kindern oft mehr zumuten als wir meinen, Verantwortung abgeben und in die Selbstverantwortung führen. Es ist ein Irrtum, dass wir Kindern alles wohl vorbereitet, in kleinen Häppchen und möglichst attraktiv anbieten müssen, in der Hoffnung, dass sie dann möglichst viel lernen – oder eher konsumieren. Alle Kinder können das Lernen lernen – ganz besonders in der Rolle als Forscherin bzw. Forscher.**

### **Durch Forschendes Lernen Selbstwirksamkeit erleben**

Die meisten Kinder der Klasse 4b der Grundschule Thadenstraße schwirren mit ihrem Forscherheft unter dem Arm aus dem Klassenraum. Anton ist frustriert, will alles hinschmeißen, sagt er habe nichts geschafft, ihm falle nichts mehr ein, Forschen sei doof. Wir schauen uns gemeinsam sein Forscherheft an, in dem er in den letzten Stunden sehr konkrete Forscherwege festgehalten hat. „Einen Experten anrufen!“ – diesen Weg will er nicht mehr gehen. Einige Schüler bekommen dies mit, bieten ihm einen Ideenaustausch an. Anton entscheidet sich nun doch dafür, mit Hilfe eines Mitschülers das Telefonat mit einem Experten zu führen. Doch das Telefonat kommt nicht zustande. Anton meldet daraufhin in der Reflexionsrunde zurück, dass er nichts geschafft habe, weil er kein Vertrauen in den Forscherweg gehabt habe. Freudestrahlend berichtet er aber von seiner neuen Idee. Er wird jetzt einen Versuch starten: Ein Kind baut Lego, ein anderes Kind spielt am Handy. Durch Beobachtungen und Befragungen will er zu einer Antwort auf seine Frage kommen, warum Handyspiele süchtig machen – er ist hochmotiviert und freut sich auf die nächsten Forscherstunden.

Aus sich selbst heraus hat dieser Schüler eine Lösung für sein Problem gefunden, aus sich selbst heraus einen Weg gefunden, auf dem er glaubt, seine Forscherfrage beantworten zu können.

### **Forschend kreative Potentiale entdecken**

An unserer Schule forschen derzeit sechs Klassen ein halbes Jahr lang wöchentlich zwei Schulstunden. Es sind Stunden des fachunabhängigen, selbstregulierten Lernens. Das Forschende Lernen basiert auf dem Formulieren einer eigenen Frage aus der eigenen Lebens- und Erfahrungswelt. In diesen

Stunden sind die Schülerinnen und Schüler aktive Gestalter ihrer individuellen Lernprozesse. Die eigenen Ideen und Lösungswege, die Nutzung informativer, ästhetischer und kreativer Mittel stehen im Mittelpunkt. Am Ende des Halbjahres präsentieren alle Forscherinnen und Forscher der gesamten Schule, woran sie gearbeitet haben.

Die Kinder bereiten sich acht Wochen lang auf das individuelle Forschen an der eigenen Frage vor. Sie machen sich anfangs umfassende Gedanken, weiten ihre Vorstellungen. Das Philosophieren, so Kristina Calvert und Ruth Jakobi (2016), ist ein wunderbarer Motor für das Fragenstellen. Ist die eigene Frage geboren, plant jedes Kind eigenständig die weiteren Wege. Es packt den Forscherkoffer, wie es Calvert und Jakobi sinnbildlich nennen. Mit im Gepäck: die Forscherperson, das Clustern, das Finden der eigenen Forscherwege.

### **Eigene Forscherwege gehen**

Nach einer Phase, in der sich die Kinder ‚warm gedacht‘ haben, sitzen alle vor der Tafel, an der Wortkärtchen wie Leseraum, NaWi-Raum, Kreativraum, Klassenraum und Forscherkonferenz hängen. Jedes Kind hat sein magnetisches Namenskärtchen in der Hand und entscheidet sich für einen dieser Forscherorte.

Nach dieser möglichst kurzen Phase des Organisierens stürmen die Kinder los. Sie sammeln Informationen und notieren diese in ihrem Forscherheft, sie gestalten ein Modell, führen ein Interview mit Mitschülerinnen und Mitschülern oder Passanten im Stadtteil, planen Experimente, schreiben einen Brief an einen Experten oder setzen eine E-Mail auf. Jede und jeder ist im eigenen Forscherprozess.

Um die Forscherprozesse der Kinder möglichst nicht zu begrenzen, ist das Forschen nicht auf die Schulräumlichkeiten begrenzt. Alles, was die Kinder eigenständig organisieren, wird erst einmal unterstützt. Das kann selbstverständlich auch die Hilfe der Eltern zu Hause außerhalb der Schulzeit sein, wenn das Kind aus sich selbst heraus konkrete Hilfestellung bei der Umsetzung der eigenen Pläne erbittet. Auch während der Schulzeit wollen wir dies ermöglichen. Dafür können die Kinder Anträge stellen. Den Einkauf im Baumarkt kann eine Studentin begleiten. Den Dreh eines Films unterstützt eine Künstlerin. Hilfe beim Modellieren eines Schafs aus Ton kommt von einer Honorarkraft, beim Pflanzen von Samen in unserem Schulgarten unterstützt eine Erzieherin ...

Es kommt auch vor, dass Kinder überhaupt nicht wissen, wie sie weitermachen können, dass sie ihre zuvor geplanten Forscherwege nicht umsetzen können oder dass etwas nicht gelingt. Die Antwort eines Arztes auf eine Schüler\*innen-Anfrage ist mit Fachwörtern gespickt und für das Kind unverständlich, Texte in Büchern erweisen sich als zu schwierig, etc. Die Kinder stehen dann vor großen Herausforderungen. Nicht immer ist es uns Erwachsenen möglich, den Bedürfnissen der Forscherinnen und Forscher gerecht zu werden, die Kinder üben sich dann in Durchhaltevermögen und Selbstberuhigung. In den Forscherzeiten sind wir Erwachsene zu zweit im Klassenraum, das ist für eine gelungene Umsetzung wichtig.

### Forscherinnen und Forscher beim Lernen begleiten

Der Erwachsene ist Lernbegleiter, der sich mit seinem Wissen und seinen eigenen Ideen zurücknimmt. Wichtig ist, dass das Kind mit seiner Arbeit zufrieden ist. Es soll ja zur eigenen Frage eigene Ergebnisse finden und präsentieren können und am Ende zu Recht auf eine eigenständig erarbeitete Leistung stolz sein. Für unsere Arbeit haben sich folgende Leitsätze als gewinnbringend erwiesen:

- Wir fragen nach und vermeiden, Antworten zu geben.
- Wir stellen das Kind in den Mittelpunkt und nicht das Ergebnis.
- Wir bemühen uns, die Vorstellungen des Kindes möglichst genau zu verstehen.
- Wir verzichten darauf, dem Kind unser eigenes Wissen aufzudrängen.
- Wir bieten unsere Begleitung an für Wege, die das Kind nicht allein umsetzen kann.

- Wir geben nicht ungefragt Materialien, Lösungen und Erklärungen weiter.
- Wir halten es aus, wenn das Kind in unseren Augen wenig macht, oder ganz andere Wege geht, als wir für sinnvoll halten.

Diese Leitsätze strukturieren auch unser Vorgehen in den Forscherkonferenzen, in denen die Kinder über bestimmte Fragen Anregungen erhalten, wie sie weiter vorgehen können.

Wie in der Schule Forsmannstraße (s. vorheriger Artikel) nutzen auch wir Reflexionen am Ende der Forscherstunden, in denen die Kinder oft Gedankenanstöße von ihren Mitschülerinnen und Mitschülern erhalten. Der Forschungsprozess endet dann auch bei uns mit einer Werkschau. Während die dortigen Präsentationen von manchen Kindern eher als Prüfung, von anderen als Plattform des Präsentierens verstanden werden, ist das Ergebnis für alle gleich: Am Ende sind alle Kinder stolz auf ihre Leistung, und viele haben schon wieder neue Fragen im Kopf.

### Wann Forschendes Lernen gelingt

Unsere Schule steckt noch mitten im Prozess, Forschendes Lernen zu etablieren und weiterzuentwickeln. Dabei nehmen auch wir die Forscherrolle ein und werkeln an unseren Gelingensbedingungen. Da Forschendes Lernen bei uns in der Schulentwicklung verankert ist, ergibt sich die Chance, eine auf kreatives Denken angelegte Unterrichtskultur und eine auf die Entfaltung von Selbstkompetenzen angelegte Lernkultur zu gestalten. So sind wir im Grunde auf dem gleichen Weg wie unsere Schülerinnen und Schüler, wenn wir uns weiterentwickeln und uns in Ausdauer üben.

Und wenn unsere Schülerinnen und Schüler am Ende des Schuljahres im Evaluationsbogen zurückmelden, dass sie gelernt haben,

- nie aufzugeben,
  - dass man seinen Traum erfüllen kann,
  - dass Kinder sich tolle Fragen ausdenken können,
  - dass der Mensch nicht alles weiß und zudem auch nicht viel,
  - dass das Forschen Spaß macht,
- dann sind wir ganz bei ihnen!

### Literatur

Calvert, Kristina & Jakobi, Ruth (Hrsg.) (2016): *Praxishandbuch Forschendes Lernen*. Hamburg.

### Carola Roes

ist Klassenlehrerin und Projektleiterin *Forschendes Lernen* an der Grundschule Thadenstraße. Thadenstr. 147, 22767 Hamburg.  
[carola.roes@thaden.hamburg.de](mailto:carola.roes@thaden.hamburg.de)



FOTO CAROLA ROES

Orientierung Forscherorte