

Eine Ameisenspur

Themenbereich: Natur

Alter der Kinder: 5-6 Jahre

Fragen der Kinder:

- Warum laufen Ameisen im Wald immer in einer Linie?
- Woher wissen die Ameisen, wo genau sie hinlaufen müssen?
- Wieso verläuft sich eine einzelne Ameise nie?
- Wenn ich im Zelt schlafe, kommen immer Ameisen rein, wieso machen die das?

Benötigtes Material:

- für jedes Kind ein Blatt Papier
- für jedes Kind ein Stück Apfel
- ein paar Stifte
- ein paar Steine

Welche Vorbereitungen treffe ich?

Man kann Ameisen mit den Kindern besonders gut in der freien Natur erforschen. Es sollte also am besten einen Ameisenhaufen geben, den man in der näheren Umgebung besuchen kann. Dort werden zum Beispiel kleine Baumstämme so hingestellt, dass sich die Kinder in einem Kreis daraufsetzen können.

In die restlichen Vorbereitungen des Experiments kann man die Kinder bereits einbeziehen. Wenn spontane Fragen der Kinder aufkommen, bietet dieses Experiment daher die Möglichkeit schnell und Anschaulich zu antworten.

Wie gehe ich vor (Durchführung)?

In der Nähe eines Ameisenhaufens legen die Kinder die Apfelstücke auf den Boden. Jedes Kind darf einen großen Pfeil auf sein eigenes Blatt Papier malen und dieses dann in einer geraden Linie zwischen den Ameisenhaufen und sein Stück Apfel legen. Mit ein paar Steinen kann man sicher gehen, dass das Blatt Papier nicht vom Wind weggeweht wird.

Es dauert nicht lange, dann haben die Ameisen eine Straße über das Blatt Papier zum Apfel hin gebildet. Nun werden die Kinder gefragt, ob sie sich vorstellen können, was geschieht, wenn man das Blatt umdreht. Wenn die Straße gut erkennbar ist, dürfen die Kinder ihr Blatt umdrehen, sodass der Pfeil in die entgegengesetzte Richtung, zum Ameisenhaufen hin zeigt.



Was kann ich beobachten?

Zu Beginn können die Kinder beobachten, wie einige Ameisen auf der Suche nach neuen Futterquellen sind. Wenn eine Ameise einen Apfel gefunden hat, geht es recht schnell und es kommen andere Ameisen auf dem gleichen Weg zur selben Futterquelle. Sie bilden sichtbar eine Straße.

Sobald das Blatt, das ein Teil dieser Straße ist, umgedreht wird, ändert sich das Verhalten der Ameisen. Die Kinder können beobachten, dass die nächsten Ameisen, die über das Blatt zum Apfel oder wieder zurück laufen wollen, nicht mehr der gleichen geraden Straße folgen, sondern sich orientierungslos auf dem Blatt bewegen werden. Dies dauert eine Weile, bis sie wieder eine neue Straße über das Blatt gebildet haben.



Welchen Alltagsbezug kann ich herstellen?

Wie wir Menschen haben auch Tiere besondere Arten, um sich untereinander zu verständigen. Sie können zwar nicht reden und haben keine Stimme, verwenden dafür aber andere Mittel. An diesem Experiment können die Kinder sehen, dass man viel erreichen kann, wenn man zusammenarbeitet und miteinander kommuniziert, so wie die Ameisen, von denen sich viele gleichzeitig auf eine Nahrungsquelle konzentrieren. Wenn alle mitziehen und der Spur folgen können sie den ganzen Ameisenhaufen gut versorgen. Die Spur ist ihr Mittel der Kommunikation.

Warum ist das so?

Die Ameisen folgen immer der gleichen Straße zwischen ihrem Ameisenhaufen und ihrer Nahrungsquelle. Durch Duftstoffe hat eine Ameise diese Straße markiert, nachdem sie gemerkt hat, dass diese für ihre Familie hilfreich sein könnte. Diesen Duftstoffen folgen die anderen Ameisen und so entsteht eine Ameisenstraße.

An den Duftstoffen erkennen sie auch die Richtung des Weges. Wenn man dann also das Blatt einfach umdreht, denken die Ameisen, sie müssten in die andere Richtung laufen. Da in der anderen Richtung die Spur jedoch noch richtig verläuft, verlieren die Ameisen am Anfang des Papiers kurz die Orientierung. Solange, bis eine Ameise wieder die richtige Spur gefunden hat.

Welche Erfahrungen habe ich gemacht?

Als jedes Kind sein eigenes Blatt Papier und somit seine eigene Ameisenstraße hatte, habe ich die Erfahrung gemacht, dass sie sehr stolz darauf waren, dass Ameisen über ihr Blatt laufen.

Wenn ich mit den Kindern Experimente in der freien Natur mache, erlebe ich es immer wieder, dass sie aktiv und interessiert dabei sind und sich auch trauen, selbst zu experimentieren, vor Allem, wenn die Kinder nicht in einem Kreis sitzen. Gerade für schüchternere Kinder kann diese eine Hilfe sein.

Bei diesem Experiment habe ich auch Kinder erlebt, die das Blatt zum Beispiel komplett umgedreht (Pfeil zum Boden) oder nur um 90° gedreht haben. Viele konnten es nicht fassen, dass dadurch die Straße auf einmal durcheinandergerät, bis ich es ihnen erklärt habe.