

Ralf Kausemann (Hrsg.)



Mit Kindern die Schöpfung entdecken

Lernen durch Erleben -
ein Programm für Freizeiten und Gruppenstunden
in Jungschar, Sonntagsschule, Kindergottesdienst und Familie

 **Jungschar-Verlag**
- der Fachverlag -
Best.-Nr. 72006-1

Vorwort	7
Zum Gebrauch des Buchs	8
Einige Vorbereitungen	10

I. Stundenentwürfe

1. Die Ameise	12
2. Das Auge und optische Täuschungen	19
3. Die Baumscheibe	24
4. Die Blattminen	28
5. Das Chamäleon	32
6. Dinosaurier I	36
7. Dinosaurier II	44
8. Sonnen- und Mondfinsternisse	51
9. Der Fischotter	60
10. Der Garten	64
11. Geschiebe	70
12. Giftpflanzen und -pilze: schön - aber gefährlich	78
13. Der Granatapfel	83
14. Der Grashalm	88
15. Kleine Himmelskunde	94
16. Der Magnetismus	101
17. Der Mandelbaum	104
18. Der Marienkäfer	108
19. Der Mond	112
20. Die Raupe	121
21. Der Regenwurm	133
22. Samenverbreitung	138
23. Der Schmetterling	144
24. Schneekristalle	154
25. Das Seifenkraut	159
26. Die Spinne	162
27. Die Steinkohle	167
28. Hoch talentiert	173
29. Augen von Trilobiten (Dreilappkrebse)	176

Inhalt

30. Das Wasser	182
31. Wildkräuter	192

II. Themenbereich Evolution

Biblische Schöpfung oder Evolution? <i>Ein Grundsatzartikel</i>	201
Evolution oder Schöpfung? <i>Ein Stundenentwurf</i>	212
Andacht zum Thema Schöpfung (1. Mose 1-2)	224

III. Kreative Elemente zur Stundengestaltung

Ein Herbarium selbst gemacht	228
Gewürzbilder	230
Weidenflöte	232
Bunter Blätterkranz.....	234
Steinmännchen	235
Pflanzenfarben herstellen und nutzen	236
Gräser- und Blumenkarten und -lesezeichen	238
Sonnenuhr	240
Basteln mit Naturmaterialien	243

IV. Spielelemente zur Stundengestaltung

Waldspiel	246
Waldquiz	258
Schöpfungsrallye	266
Apfelfest	269
Kartoffelfest	272
Erntedankfest	277
Abenteuer im Winter	280

V. Besondere Aktivitäten

Trekkingtour	287
Waldläuferbuch anlegen	291

Autorenliste	300
Buch- und Materialtipps	301

1. Die Ameise



1. Themenbereich

Biologie



2. Objekt

Ameisen: Es gibt weltweit etwa 6.000 Ameisenarten. Die Lebensweisen sind z. T. sehr verschieden, doch gehören die Ameisen zu den sog. Staaten bildenden Insekten. In der Regel gibt es eine Königin, die ständig Eier legt - dazu ist sie als Einzige in der Lage und erhält damit den Staat. Geflügelte Männchen gibt es nur zur Schwarmzeit. Danach sterben sie - sie haben lediglich die Funktion, durch die Begattung eines Weibchens zur Gründung neuer Staaten beizutragen. Geflügelte Weibchen sind geschlechtsfähig und können zur Schwarmzeit befruchtet werden - sie werfen ihre Flügel nach der Schwarmzeit ab. Befruchtete Weibchen bilden als Königinnen einen neuen Staat. Ungeflügelte Weibchen haben zurückgebildete Geschlechtsorgane und bilden die Arbeiterinnen, die für die Versorgung, Verteidigung und Unterhaltung des Staates zuständig sind. Bei einigen Arten haben die Arbeiterinnen vergrößerte Mundwerkzeuge, mit denen sie empfindlich zubeißen können.

Die Artenvielfalt ist faszinierend: Die Weberameisen z. B. benutzen ihre Puppen, die mit einer Spinndrüse versehen sind, als Weberschiffchen und nähen damit Blätter zusammen. Wanderameisen ziehen durchs Land und bauen abends immer wieder ein neues Nest. Viele Ameisen halten sich regelrechte Blattlausherden, deren süße Ausscheidungen sie schätzen, sie pflegen die Läuse und bringen sie teilweise im Winter sogar in ihren Bau, um sie im Frühjahr erneut an die Pflanzen zu setzen. Viele Staaten legen sich Ameisenstraßen an, die durch Duftstoffe markiert werden.

Ameisen haben eine Art Fühlersprache und übermitteln sich durch das Betasten mit den Fühlern Nachrichten (z. B. über Gefahren, neue Beutemöglichkeiten o. Ä.).

Ameisen bauen ihre Nester im Boden, unter Steinen, in Baumstämmen (lebend oder tot) oder als Hügel aus Zweigen, Nadeln etc. Für unsere Untersuchungen sind besonders die Rote Waldameise (*Formica rufa*) oder die im Garten häufig vorkommenden Arten interessant.

Der Bau der Roten Waldameise kann bis zu 1,50 Meter hoch wer-

den und besteht aus Zweigen, Nadeln und Erde. Der größere Teil des Baus jedoch (bis zu 2 Meter) liegt unter der Erde verborgen. Bis zu 1 Million (!) Ameisen bevölkern einen solchen Staat, der 50 bis 80 Jahre alt werden kann. Die Arbeiterinnen sind bis zu 8 mm lang, die Geschlechtstiere bis 11 mm. Eier, Larven und Puppen benötigen zu ihrer Entwicklung eine bestimmte Temperatur und werden von den Arbeiterinnen je nach Witterung ständig in andere Kammern getragen. Zudem sind die Larven zu füttern - später verpuppen sie sich in einen Kokon (oft fälschlich als Ameiseneier bezeichnet).

Die Ameisen sind höchst empfindsame Tiere, die mit ihren Fühlern Düfte, Laute und Erschütterungen wahrnehmen können - auch Luftfeuchtigkeit und Lichtstrahlen, sogar chemische und elektrische Reize.

Ameisen ernähren sich von Pflanzensamen, Beeren, Insekten, Schnecken und Würmern. Sie verbreiten viele Samen (z. B. Taubnesseln, Veilchen), deren eiweiß- und ölhaltige Anhänge sie fressen.

Ameisen sind die Insekten mit der längsten Lebensdauer: Arbeiterinnen können bis zu 6, Königinnen bis zu 20 Jahre alt werden. Wichtig: Die Rote Waldameise steht samt ihren Nestern unter Naturschutz!

Ameisen können empfindlich beißen und spritzen aus einer Drüse am Hinterleib ätzende Ameisensäure in die Wunde. Das ist für den Menschen zwar ungefährlich, tut jedoch weh und führt zu einem Juckreiz.

3. Zeit

Frühjahr bis Herbst - im Frühsommer hat man gelegentlich die Möglichkeit, das Schwärmen von Ameisen zu beobachten. Im Sommer sind die Aktivitäten der meisten Ameisenvölker am größten.



4. Geographische Voraussetzung zur Durchführung

Zur Beobachtung der großen Waldameise müssen wir den Wald aufsuchen (Mischwald mit Fichtenbestand). Verschiedene andere Ameisenarten sind jedoch auch in jedem Garten zu finden (mit Nestern unter Steinen, Wegplatten o. Ä.).



5. Altersangabe

ab ca. 8 Jahren





6. Benötigte Zeit zur Durchführung

Zur Beobachtung reicht ein Treffen. Wenn man einen Ameisenstaat zur Beobachtung anlegen möchte (s. 8.), kann dieser über mehrere Wochen beobachtet werden.



7. Zielgedanke

Fachlich: Wir lernen das Staatenleben der Ameisen kennen. Die verschiedenen Ausprägungen (Königin, Arbeiterin, Weibchen, Männchen) werden ebenso erarbeitet wie einige verschiedene Arten und ihr Leben als Gemeinschaft.

Wir wollen außerdem Kindern deutlich machen, wie schädlich und unnützlich eine Zerstörung oder Störung des Ameisenbaus (vor allem auch der Roten Waldameise) ist. Deshalb muss ein Bewerfen des Baus mit Steinen oder ein Stochern im Bau mit Stöcken unbedingt unterbleiben!

Geistlich: Von den folgenden Zielgedanken sollten wir einen auswählen:

7.1. Über das gemeinsame Leben

Das Zusammenleben und Funktionieren in einem Ameisenstaat ist höchst faszinierend. Wir können manches davon für unser Zusammenleben in Familie und Gesellschaft lernen.

7.2. Über den Fleiß der Ameise

Schon Salomo erkannte das fleißige und selbstlose Arbeiten der Ameise (Spr 6,6). Über Fleiß und Gemeinsinn kann einiges vermittelt werden.

7.3. Die Voraussicht der Ameise

In Spr 30,24-25 lobt Agur die weise Voraussicht der Ameisen, die als schwaches Volk teilweise im Sommer Vorräte anlegen. Vorausdenken und Vorsorgen in Bezug auf die Ewigkeit zeugt von Weisheit im Leben eines Menschen.



8. Durchführung

8.1. Vorbereitung

Wir suchen im Vorfeld im Garten oder Wald nach Ameisennestern. Dabei achten wir darauf, die Nester nicht zu beschädigen oder gar zu zerstören. Evtl. richten wir das Material her, das uns zur Anlage eines Ameisenbaus dienen soll.

8.2. Stundenmodell

Ob die theoretische Erarbeitung des Themas vor oder nach der Beobachtung erfolgt, ist selbst zu entscheiden - möglich ist sicher beides, da Ameisen bekannte Tiere sind. Die Kinder werden sicher

schon einige Informationen parat haben, die wir zusammentragen und ergänzen sollten.

Evtl. richten wir als Abschluss gemeinsam einen Beobachtungskasten für einen Ameisenstaat ein.

8.3. Einstieg

Einstieg über die Beobachtung oder über die Frage, welche Tiere alleine leben, welche in Kleingruppen oder Familie und welche als ganzes Volk (z. B. auch Bienen, Wespen, Hummeln ...).

8.4. Themeneingrenzung

Wir fragen, was die Kinder über die Ameisen wissen. Mit Bildmaterial ergänzen und untermalen wir die zusammengetragenen Informationen.

8.5. Themenkern

Die Rote Waldameise (wenn möglich) oder die im Garten vorkommenden Arten werden genauer untersucht.

8.6. Anlegen eines Beobachtungskastens

Wenn sich die Möglichkeit bietet, kann ein Beobachtungskasten angelegt werden. Am besten eignet sich ein altes Aquarium dafür. Dieses Experiment gelingt allerdings nicht immer, da die Bedingungen, die im Kasten geschaffen werden müssen (z. B. Feuchtigkeit) nicht extrem werden dürfen. Für solch ein Experiment dürfen auf keinen Fall Rote Waldameisen genommen werden, da sie unter Naturschutz stehen. Am besten eignet sich eine im Garten vorkommende Art und hierbei ein *kleines* Nest, das wir z. B. unter einem Stein finden. Ins Aquarium füllen wir etwas Erde, Sand und Steine und pflanzen einige Gartengewächse (Gras etc.) ein. Das kleine Ameisennest heben wir mit einem Spaten vorsichtig *tiefgründig* aus. In jedem Fall müssen wir die Königin erwischen, ansonsten ist der Staat nicht lebensfähig. Das Nest wird vorsichtig in den Kasten gesetzt. Nun müssen wir entscheiden, ob wir den Kasten von der Umwelt abschließen (mit einem Gewebe, durch das die Tiere nicht passen, was jedoch eine ausreichende Belüftung garantiert) oder ihn weiterhin in der Natur belassen (dann jedoch regengeschützt). Letzteres ist empfehlenswert, da eine entsprechende Versorgung des Baus mit Futter zeitaufwendig und schwierig ist.

Wie auch immer - die Flächen der Glaswände, die unter der Erdoberfläche liegen, werden nun mit schwarzer Pappe abgeklebt und können später zur Beobachtung der Gänge und Kammern etc. abgenommen werden.

Wenn wir den Kasten regengeschützt in seiner Umgebung belassen, sollten wir ständig eine flache Schale mit frischem Wasser im

Kasten stehen haben. Für Nahrung werden die Ameisen weiterhin selber sorgen.

Nach Anlage des „Biotops“ lassen wir es einige Tage (besser mindestens zwei Wochen) ganz in Ruhe. Dann können wir zur Beobachtung hin und wieder die Pappen abnehmen und das Innenleben des Ameisenbaus bewundern. Eine Extrafütterung mit Raupen, Fliegen oder anderen Insekten sorgt immer für eine gewisse Aufregung im Staat.

8.7. Übertragung/Andacht

Wir fragen die Kinder, was wir wohl von den Ameisen lernen können (Zusammenleben, Fleiß, Vorsorge ...). Je nach ausgewähltem Schwerpunkt (s. 7.) erarbeiten wir den geistlichen Zielgedanken (s. 10.).



9. Benötigtes Material

- Lupe zur Beobachtung
- evtl. Material für den Beobachtungskasten (s. 8.6.)



10. Biblischer Bezug/Andacht

- Das gemeinsame Leben

Auch wir Menschen leben nicht isoliert, sondern in Gemeinschaften. Ob es die Jungschar- oder Kindergruppe ist, ob Familie, Gemeinde, Schulklasse oder Staat - es gibt (und muss es geben) in jeder Gemeinschaft Regeln, die unbedingt einzuhalten sind, wenn das Zusammenleben funktionieren soll. Für bestimmte Bereiche hat Gott uns in seinem Wort gute Verhaltensregeln mitgeteilt (z. B. Familie, Gemeinde ...). Halten wir uns an diese Regeln, wird das Zusammenleben harmonisch und für alle vorteilhaft sein. Werden diese Regeln allerdings außer Kraft gesetzt, gibt es Chaos. Ebenso wie bei den Ameisen, muss jeder seinen Platz einnehmen, seine Aufgaben erfüllen, die Strukturen anerkennen und mit für das Gemeinwohl sorgen. Nur so verläuft das enge Miteinander reibungslos. Gerade Gottes Maßstäbe für Israel im 5. Buch Mose geben hier wertvolle Hinweise und wichtige Tipps.

- Der Fleiß

An manchen Stellen spricht Gottes Wort davon, dass wir fleißig sein sollen. Egal um was es geht: Disziplin, Fleiß und Ordnung sollen wichtige Grundsätze unseres Lebens sein. Salomo fordert sogar auf, zur Ameise zu gehen und von ihr in dieser Weise zu lernen (Spr 6,6; s. a. 12,27). Sicher ist dieser Bereich auch für Kin-

der, Mitarbeiter und Eltern ein großes Lernfeld. Paulus legt an verschiedenen Stellen Wert darauf, daran zu denken, dass alles, was wir tun, für den Herrn getan werden soll. Wird dieser Maßstab angelegt, ist ein fleißiges Handeln selbstverständlich (z. B. Kol 3, 17.23; Röm 12,8-11)

- Die Vorsorge

Manche Staaten bildende Insekten (vor allem Bienen, aber auch manche Ameisenarten) legen Vorräte an für Zeiten schlechter Versorgung (in Deutschland allerdings nicht, da sie im Winter in Winterstarre verfallen). Dieses Vorausdenken ist auch für Menschen wichtig, nämlich in Bezug auf ihre Ewigkeit. Töricht wäre es, nach dem Motto zu leben, sich jetzt noch nicht um die Ewigkeit zu kümmern. Keiner weiß, wie lange er dazu Zeit hat. Hier können wir einen evangelistischen Gedanken anfügen und erklären, wie die Frage der Ewigkeit in biblischem Sinn geregelt werden kann.

11. Literatur- und/oder Medientipps

- Bienen und Ameisen, Tessloff-Verlag, Nürnberg. (Reihe WAS IST WAS, Band 19)
- Zu Biene und Ameise gibt es eine Reihe guter Filme der Landesfilmdienste.



rk

AKJS - MÜLLER
(dient nur zur Produktansicht)

