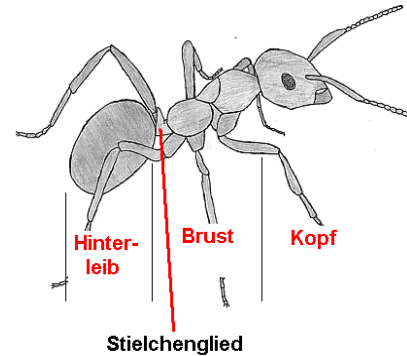


Allgemein

Ameisen sind Insekten und gehören zur Familie der Hautflügler. Sie sind nahe Verwandte der Echten Wespe. Bekannt sind derzeit fast 12.000 Arten. Der Großteil lebt in den Tropen und Subtropen. In Mitteleuropa leben 161 Arten, viele davon auch am Marchfeldkanal. Die Ameisen haben es geschafft, fast jeden Lebensraum zu besiedeln. Man findet sie sowohl im Sand, als auch auf Bäumen und in Häusern.

Körperbau

Wie bei allen Insekten ist der Ameisenkörper in Kopf, Brust und Hinterleib gegliedert. Das Stielchenglied findet man jedoch nur bei den Ameisen. Es verbindet Brustabschnitt und Hinterleib. Die daraus resultierende Beweglichkeit des Hinterleibs ist bei vielerlei Situationen von Vorteil.



Der Ameisenstaat

Ameisen gehören zu den eusozialen (staatenbildenden) Insekten. Je nach Art kann so ein Staat 50 - 40.000.000 Individuen beherbergen. Innerhalb des Staates gibt es drei Kasten: Die Königinnen, die Drohnen und die Arbeiterinnen. Ameisenköniginnen können bis zu 25 Jahre alt werden, während die Arbeiterinnen spätestens nach 3 Jahren sterben.

Das äußerst gut organisierte System des Ameisenstaates funktioniert nicht - wie man vielleicht denken könnte - durch gute Führung. Es besteht keine soziale Hierarchie. Die Königin (davon kann es in einem Staat übrigens auch mehrere geben) ist keine Regentin, sondern die Mutter des Staates. Sie ist einzig und allein für das Legen der Eier zuständig und hat kaum aktiven Einfluss auf die Arbeiterinnen.

Für die Funktion dieses Systems gibt es drei grundlegende Faktoren:

1. Richtlinien, die den Handlungsspielraum des Einzelnen festlegen.

Diese sind genetisch in den Tieren verankert und je nach Art unterschiedlich. Somit ist einer

Blattschneiderameise das Sammeln von Blattstücken zum Züchten von Pilzen im Erbgut vorgegeben.

2. Arbeitsteilung zwischen den Individuen der Gemeinschaft.

Die meisten Funktionen fallen auf die Arbeiterinnen. Unterschieden wird in Innendienst und Außendienst, wobei die jüngeren Tiere meist für den Innendienst und die älteren meist für den Außendienst verantwortlich sind. In beiden gibt es wiederum Spezialisierungen, zwischen denen die Individuen oft wechseln können.

Spezialisierungen im Innendienst:

- Brutpflege
- Nestreinigung
- Nestbau & -instandhaltung
- Nahrungszerkleinerung & -einlagerung
- Wachdienst

Spezialisierungen im Außendienst:

- Jagd
- Sammeln pflanzlicher Nahrung
- Melken der Blattläuse (Honigtau)
- Beschaffung von Nestmaterial
- Straßenbau (durch Abgabe von Duftstoffen)



Brutpflege

3. Die Möglichkeit zum Informationsaustausch um schnelles und gezieltes Handeln zu ermöglichen.

Kommunikation

Es gibt drei Arten der Verständigung innerhalb des Staates. Meistens werden jedoch mehrere dieser Methoden kombiniert, um ihre Wirkung zu verstärken.

Chemische Verständigung: Ameisen sondern Duftstoffe - *Pheromone* - ab. Diese lösen je nach Art gewisse Reize bei den anderen Individuen aus und erzielen so die gewünschte Wirkung. Zum Beispiel gibt es *Warnpheromone*, die auch gleichzeitig aggressiv machen. Das ist bei Gefahr von Vorteil. Ähnlich verhält es sich bei der Jagd. Bekannt sind auch die von Ameisen gelegten Duftstraßen, die vom Nest zu den Futterplätzen führen. Durch ständiges Betreten

durch die Arbeiterinnen werden diese Straßen immer wieder erneuert. Sollte die Futterquelle versiegen, so werden sich auch die Duftstoffe sehr schnell verflüchtigen.

Die Verständigung durch Verhalten: Genau wie wir Menschen gibt es auch bei den Ameisen eine Vielfalt an Gebärden mit spezieller Bedeutung. Trommelt z.B. eine Ameise einer anderen mit raschen Fühlerschlägen auf den Kopf und streichelt gleichzeitig mit den Vorderbeinen deren Mundregion, so kann man darauf schließen, dass sie hungrig ist und bei der anderen um Futter bittet. Auf diesen Reiz hin würgt die andere einen Teil der Nahrung hervor, der begierig abgeleckt wird.

Die akustische Verständigung: Ameisen besitzen keine Gehörorgane. Sie nehmen mit den Beinen Vibrationen im Boden wahr. Klopf- und Trommellaute z.B. bedeuten Gefahr und werden vor allem von holzbewohnenden Ameisen verwendet, da sich hier die chemischen Signale wesentlich schlechter im Nest verbreiten.

Ernährung

Unter den vielen verschiedenen Ameisenarten gibt es auch eine Vielzahl an Ernährungstypen. Meist sind es jedoch Mischtypen. Zur allgemeinen pflanzlichen Nahrung gehören Nektar, Samen, Pollen, Früchte und Pilze. Sehr beliebt ist auch der von Blatt- und Schildläusen abgegebene zucker- und nährstoffhaltige Honigtau. Als tierische Nahrung dienen Kleinsttiere wie Käfer, Motten und andere Insekten. So ist die rote Waldameise etwa eine bedeutende Jägerin in unseren Wäldern.

Fortpflanzung

Wie schon erwähnt sind es die Königinnen, welche zur Eiablage befähigt sind. Um ihre Eier auch befruchten zu können, braucht sie Drohnen. Königinnen werden in der Regel nur einmal im Leben auf ihrem Hochzeitsflug begattet. Die Begattung findet meist in der Luft statt. Männchen und Weibchen finden sich dabei durch den Ausstoß von Sexualduftstoffen. Wenige Stunden nach dem Hochzeitsflug sterben die Drohnen. Die Jungköniginnen sinken wieder zu Boden, wo ihre Flügel an einer dafür vorgesehenen Stelle am Flügelansatz abbrechen. Die Samen werden von der Jungkönigin in einem eigens dafür vorgesehenen Organ, der so

genannten Samentasche, gespeichert. Es kommt nicht selten vor, dass ein Weibchen von mehreren Männchen begattet wird (2-40). Das ist notwendig, da der empfangene Samenvorrat ein Leben lang reichen muss und wenn man bedenkt, dass eine Königin bis zu 25 Jahre alt wird und täglich mehrere hundert Eier legen kann, ist das eine ganze Menge.



Ameisenjungkönigin mit Flügeln

Kolonienbildung

Nach dem Hochzeitsflug hat die Jungkönigin drei Möglichkeiten zur Kolonienbildung.

1. Die Jungkönigin gründet alleine, ohne fremde Hilfe, einen neuen Staat. Dazu sucht sie sich einen geeigneten Platz für ihr Nest und richtet sich eine erste Kammer ein. Sie legt die ersten Eier und zieht diese Generation selbst auf. Sind die Arbeiterinnen geschlüpft, so kann sie sich allein der Eiablage widmen und andere Tätigkeiten den Arbeiterinnen überlassen.
2. Die Jungkönigin dringt in das Nest einer anderen Ameisenart ein und tötet deren Königin. Dies ist besonders gefährlich und ohne gute Tricks wird sie es nicht schaffen, ohne vorher attackiert zu werden. Ist sie jedoch erfolgreich, so tritt sie nun an die Stelle der besiegten Königin und übernimmt die Aufgabe der Eiablage. Der fremde Staat zieht ihre Brut auf und mit der Zeit werden die fremden durch die eigenen Arbeiterinnen abgelöst.
3. Die letzte Möglichkeit ist die Aufnahme in ein Nest der eigenen Art. Es kommt oft vor, dass ein Staat nicht nur eine, sondern mehrere Königinnen hat. Wird das Nest zu groß, kann es sein, dass es geteilt wird und unsere Jungkönigin endlich die Einzige in ihrem Reich ist. Diese Nesterteilung nennt man Soziotomie.

Eine vor einer Kolonienbildung stehende Jungkönigin ist schutzlos und somit sehr vielen Gefahren ausgesetzt. Schätzungen von Experten besagen, dass von 10.000 Jungköniginnen nur eine einzige ihr Ziel erreicht.



Ameisen unter sich

Verschiedene Kolonien einer oder auch verschiedener Ameisenarten können sowohl in friedlicher Koexistenz nebeneinander wohnen, als auch erbitterte Kriege führen und sich gegenseitig ausrotten. Grund dafür sind vor allem die lebensnotwendigen Ressourcen. Somit ist es für beide Arten von Vorteil, wenn sich ihre Nahrungsansprüche stark unterscheiden. Eine Garantie auf ewigen Frieden ist aber auch das nicht. Arten wie die *Argentinsche Ameise* oder die *Feuerameise* lassen grundsätzlich kaum eine andere Kolonie in ihrer Nähe am Leben.

Ameisen als Viehzüchter

Honigtau nennt man die zuckerhaltige Ausscheidung pflanzensaugender Insekten wie z.B. der Blatt- und Schildläuse. Er ist bei Ameisen ein sehr beliebtes Nahrungsmittel. Dies geht so weit, dass die Ameisen sie vor Feinden be-



Melken einer Blattlaus

schützen, von abgestorbenen auf neue Pflanzen transportieren und sogar manchmal die Eier über den Winter in ihrem Nest lagern.

Es entsteht eine

Symbiose. Das bedeutet beide Seiten ziehen Nutzen aus dieser Beziehung. Die Läuse sind geschützt und werden zusätzlich von ihrem klebrigen Kot gereinigt. Ist gerade kein Honigtau vorhanden so können die Ameisen ihre Läuse auch "melken". Sie klopfen mit ihren Fühlern gegen den Hinterleib der Läuse, die prompt einen Tropfen der Flüssigkeit abgeben.

Der schwarzgefleckte Bläuling

Auch die Larven des schwarzgefleckten Bläulings und einige bestimmten Knotenameisenarten verbindet eine einzigartige Symbiose. Die Raupen sondern - ähnlich wie die Blattläuse - ein zuckerhaltiges Sekret ab. Wird eine der Raupen von den Ameisen entdeckt, so tragen sie diese als Nahrungsvorrat in ihren Bau. Die Raupe überwintert im Ameisennest und ist vor Feinden und Umwelteinflüssen gut geschützt. Sie ernährt sich ihrerseits von der Brut der Ameisen. Gefährlich wird es für sie erst, wenn sie nach dem Puppenstadium aus ihrem Kokon schlüpft. Der ausgewachsene Falter gibt kein Sekret mehr ab und ist somit als "Nutztier" für

seine Wirte uninteressant. Er muss versuchen, so schnell wie möglich das Ameisennest zu verlassen. Kurzzeitigen Schutz geben ihm dabei die wolligen Schuppen an seinem Körper, welche die Angreifer abwehren.

Die Ameisen und der Mensch

Ameisen werden vom Menschen meist als "Lästlinge" angesehen, da es immer wieder vorkommt, dass sie sich an menschlicher Nahrung gütlich tun. Auch im Garten sind sie eher ungerne gesehen. Zum einen werden beim Nestbau immer wieder Erdhaufen aufgeworfen und Steine untergraben. Auch ihre Symbiose mit den Blattläusen nicht sehr beliebt. Nicht zu vergessen wären auch noch die bei vielen Menschen vorkommende Angst vor möglichen Attacken, welche bei heimischen Ameisen jedoch kaum berechtigt ist. Die Folge ist kaum mehr als ein kurzfristiges Brennen auf der Haut.

Wichtig und für uns Menschen oft weniger schnell ersichtlich ist der hohe Nützlichkeitsfaktor, den Ameisenkolonien haben. Sie durchlüften nicht nur die Böden mit ihren Gängen, sondern sind auch noch bedeutende Schädlingsvertilger. So kann es vorkommen, dass es zum Beispiel in einem schädlingsbefallenen Waldstück kleine grüne Oasen gibt. Der Grund dafür sind nicht selten dort siedelnde Ameisenkolonien.

Wichtig sind Ameisen auch für die Verbreitung von Pflanzen. Bei der Einbringung von Pflanzensamen als Futtermittel geht auch immer wieder ein Körnchen verloren.

Ein Ameisennest zu zerstören wäre also meist mehr Schaden als Nutzen. Möchte man es trotzdem von einer unpassenden Stelle entfernen, so gibt es dafür eine Vielzahl von ameisenfreundlichen Methoden.

Die 4 wichtigsten heimischen Arten

Rote Gartenameise (*Myrmica rubra*):

Arbeiterin: 4-6mm; **Königin:** 6,5-7,5mm

Farbe: Arbeiterinnen & Königinnen rötlichbraun; Männchen schwarz

Verbreitungsgebiet: Europa, Asien, Afrika & Nordamerika

Lebensraum: Gärten, Wälder & Wiesen (unter Steinen, Holz,...)

Nahrung: Insekten, Samen und Honigtau

Hochzeitsflug: August

Lebensart: Polygynie (mehrere Königinnen pro Nest)

Schwarze Wegameise (*Lasius niger*):

Arbeiterin: 3-5mm; **Königin:** 8-9mm

Farbe: Braun bis Schwarz

Verbreitungsgebiet: Europa, Asien, Afrika & Nordamerika

Lebensraum: Wälder, offene Landschaften, Gärten, Städte & manchmal auch Häuser (ist allerdings keine typische Hausameise)

Nahrung: hauptsächlich Honigtau und Insekten

Hochzeitsflug: Ende Juni bis Anfang September

Lebensart: Monogynie (eine Königin pro Nest)

Rote Waldameise (*Formica rufa*):

Arbeiterin: 4-9mm; **Königin:** 9-11mm

Farbe: Kopf und Hinterleib schwarz, Brust rot

Verbreitungsgebiet: Europa & Nordamerika

Lebensraum: gut besonnte Stellen am Waldrand & leicht modrige Baumstämme

Nahrung: Honigtau, Insekten & pflanzliche Nahrung

Hochzeitsflug: Mai-Juni

Lebensart: Polygynie

Die Rote Waldameise ist vom Aussterben bedroht und somit geschützt!

Gelbe Wiesenameise (*Lasius flavus*):

Arbeiterin: 2-4mm; **Königin:** 7-9mm

Farbe: Gelb bis Braungelb

Verbreitungsgebiet: Europa, Asien, Nordafrika & östliches Nordamerika

Lebensraum: Gärten mit größeren Rasenflächen, meist unterirdisch. Die Nester sind oft komplett mit Gras überwachsen.

Nahrung: Honigtau von unterirdisch gezüchteten Wurzelläusen (sie müssen somit nur selten das Nest verlassen, um Nahrung zu finden)

Hochzeitsflug: Mitte Juni bis Mitte September

Lebensart: Monogynie

IMPRESSUM:

Herausgeber:

Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal

Franz Mairstraße 47

2232 Deutsch Wagram

02247/4570

post@marchfeldkanal.at

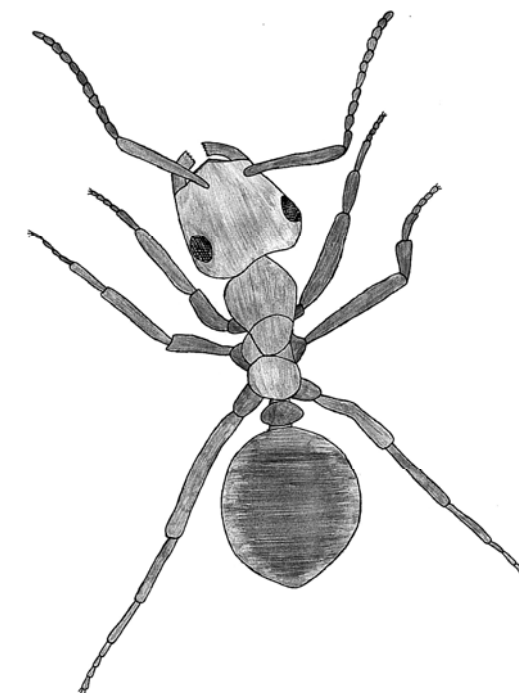
Text: Ingrid Leidinger

Zeichnungen: Ingrid Leidinger

LITERATUR:

❖ „Die Ameisen: Biologie und Verhalten“
Walter Kirchner
Verlag: Beck

❖ www.wikipedia.de



AMEISEN AM MARCHFELDKANAL

